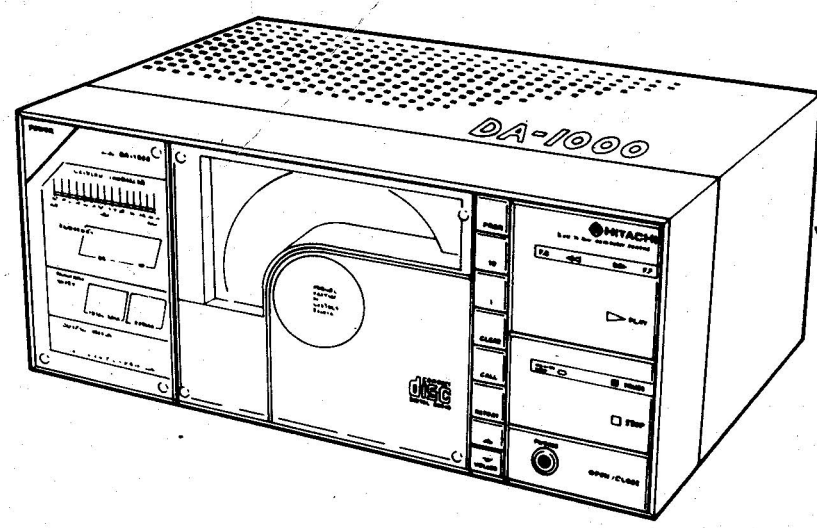
HITACHI
SERVICE MANUAL

TY	No. 361 G

DA-1000 R

* **Diese Bedienungsanleitung gilt für den DA-1000, dessen Schaltungen geändert wurden.**
* **An der Rückplatte der geänderten Einheit besindet sich die Markierung „R".**
* **Für die Wartung von Geräten, die nicht in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind, siehe die vorige Bedienungsanleitung (Nr. 348 E-1).**



Dies ist das „R"-Zeichen auf der Rückwand.

GEFAHR

Unsichtbarer Laser-Strahl bei geöffneter Einheit. UNMITTELBAREN KONTAKT MIT DEM STRAHL UNBEDINGT VERMEIDEN.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

Bei Wartungsarbeiten sind die folgenden Sicherheitsmaßnahmen zu beachten:

1. Da verschiedene Teile dieses Gerätes Sicherheitsfunktionen aufweisen, nur Original-Hitachi-Ersatzteile verwenden. Kritische Teile im netzteil sollten nicht durch ähnliche Teile anderer Hersteller ersetzt werden. Alle kritischen Teile sind im Schaltplan und im Diagramm der Schaltplatinen mit dem Symbol ⚠ gekennzeichnet.
2. Vor der Auslieferung eines reparierten Gerätes an den Kunden muß der Wartungstechniker das Gerät einer gründlichen Prüfung unterziehen, um sicherzustellen, daß sicherer Betrieb ohne die Gefahr von elektrischen Schlägen gewährleistet ist.

INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN 2
WARTUNGSPUNKTE 3
JUSTIERUNG DES SPIELERS 6
ERLÄUTERUNG DER NEUEN TEILE 8
GLOSSAR 21
VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER WARTUNG DES MECHANISMUS 22
ERLÄUTERUNG DES MECHANISMUS DER EINHEIT 23
EXPLOSIONSZEICHNUNG (MECHANISMUSBAUGRUPPE DER EINHEIT) 27
ERSATZTEILLISTE 28, 34
VERFAHREN ZUM AUSWECHSELN VON FLACHGEHÄUSE-ICs 28
STÖRUNGSBESEITIGUNG 30
EXPLOSIONSZEICHNUNG 43
BLOCKSCHEMA 44
SCHALTSCHEMA 45
PRINTPLATTEN 46
SCHALTPLAN 47
SIGNAL-WELLENFORMEN 56
SCHEMATISCHES SCHALTBILD 57

Änderungen der technischen Daten und der Bauteile, die dem Fortschritt dienen, bleiben jederzeit vorbehalten.

COMPACT DISC PLAYER

April 1983 TOYOKAWA WORKS

TECHNISCHE DATEN

AUDIO

Zahl der Kanäle	2
Frequenzgang	5 – 20.000 Hz ±0,5 dB
Dynamikumfang	93 dB
Signal-Fremdspannungs-Abstand	94 dB
Klirrgrad	0,003%
Kanaltrennung	92 dB (bei 1 kHz)
Gleichlaufschwankungen	Unter meßbarer Grenze (Quarzgenauigkeit)
Ausgangsspannung	2,1V, Effektivwert (Endausschlag)

PLATTE

Spielzeit	60 Minuten/1 Seite
Durchmesser	120 mm

SIGNALFORMAT

Abtastfrequenz	44,1 kHz
Quantisierung	16 Bit linear/Kanal
Übertragungsbitrate	4,3218 Mb/s

ABTASTER

System	Objektivantriebssystem, Optischer Abtaster
Objektivantriebssystem	Zweidimensionaler Parallelantrieb
Lichtquelle	Halbleiter-Laser
Wellenlänge	790 nm

ALLGEMEIN

Stromversorgung	AC 120V 60 Hz, ~220V 50 Hz
leistungsaufnahme	25W
Abmessungen	320 (B) x 145 (H) x 234 (T) mm
Gewicht	5,6 kg

FUNKTIONEN UND ANZEIGEN

Funktionen	Direktzugriffsspeichersuche (max. 15 Programmstücke) Programm-Selbst-Suchsystem Sprungwiedergabe, Speicher-Stopp, Pausenwiederholung, Ausgangslautstärke
Anzeigen	Wiedergabeposition (5-min-Einteilungen), Titelanzahl, Wiedergabetitelnummer, vergangene Spielzeit, Ausgangslautstärkepegel
Sonstiges	Kopfhörerbuchse mit regelbarem Pegel, zwei Arten von Ausgangsbuchsen (variabel und fest)

ZUBEHÖR

Verbindungsstiftsteckerkabel

WARTUNGSPUNKTE

■ VOR REPARATUR ODER AUSWECHSELN VON TEILEN

Vor der Reparatur oder dem Auswechseln eines Teils den Netzstrom einschalten und die Einheit mit der linken Seite nach unten aufstellen. Dabei muß der Spieler in der „STOP"-Betriebsart sein. Die Transitschraube festziehen, indem sie bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn gedreht wird. Nach dem Ausschalten des Netzstrom die folgenden Abschnitte durchlesen.

1. Abnehmen der Abdeckung

Die Schrauben ① (3 Schrauben) und ② (2 Schrauben) entfernen und die Abdeckung nach hinten abziehen.

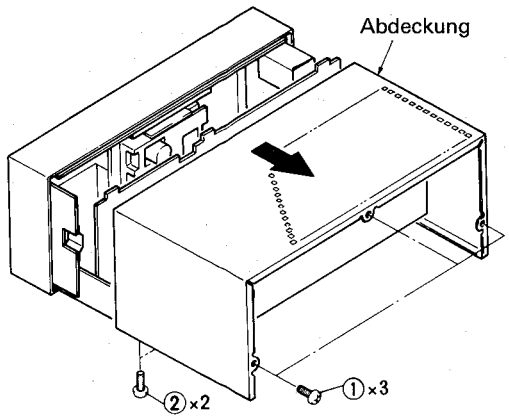


Abb. 1

2. Abnehmen der Frontplatten [A] und [B]

Die Nylon-Nieten, mit denen die Frontplatten [A] (4 Nieten) [B] (3 Nieten) befestigt sind, herausziehen. Dazu einen spitzen Gegenstand, wie etwa einen Zirkel verwenden.

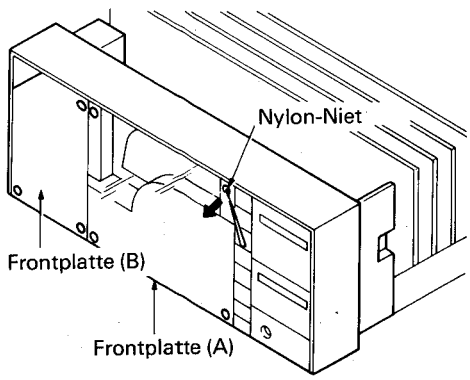


Abb. 2

3. Ausbau des Frontrahmens

Nach dem Abnehmen der Abdeckung die Schrauben ③ (4 Schrauben) und ③ -1 (3 Schrauben) entfernen.

4. Ausbau des Mechanismus der Einheit

Den Netzstrom einschalten, die Taste zum Öffnen und Schließen der Tür (OPEN/CLOSE) drücken und die Tür öffnen. Dann den Netzstrom wieder ausschalten und das Netzkabel herausziehen. Nach dem Ausbau des Frontrahmens die Führungsplatte und die Schrauben ④ (4 Schrauben) entfernen.

HINWEIS 1

Am unteren Teil des Frontrahmens befindet sich ein eingepreßter Vorsprung. Beim Aus- oder Einbau des Mechanismus der Einheit unbedingt diesen Vorsprung mit einem dicken Stück Papier, etwa Zeichenpapier, abdecken. Dies ist erforderlich, damit der untere Teil des Mechanismus der Einheit nicht beschädigt wird.

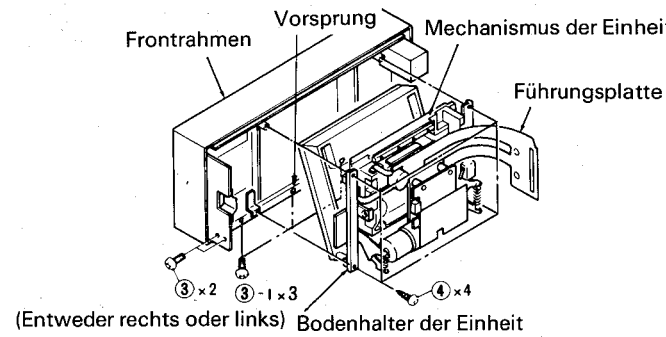


Abb. 3

HINWEIS 2

Wenn sich die Tür nicht öffnet, obwohl die Taste zum Öffnen und Schließen der Tür (OPEN/CLOSE) gedrückt wurde, kann aus Abb. 13 entnommen werden, wie die Tür geöffnet werden kann. Die Steckverbindung der Anschlußleitung abziehen. Die Tür kann geöffnet werden, indem eine Trockenbatterie (1,5V) an den Motor für die Türbetätigung angeschlossen wird. Wenn die Batterie umgepolt wird, schließt sich die Tür.

HINWEIS 3

Da der Bodenhalter der Einheit leicht verschoben werden kann, hier nicht festhalten, wenn die Einheit bewegt werden soll.

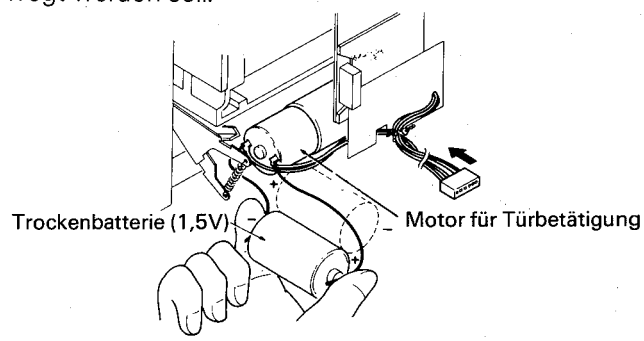


Abb. 4

5. Ausbau des Bedienungspults

Nach dem Ausbau des Mechanismus der Einheit die Schraube ⑤ -1 (4 Schrauben) entfernen.

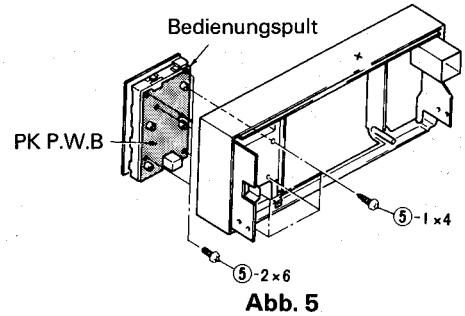


Abb. 5

6. Ausbau der Anzeigefeld-Baugruppe

Die Schraube ⑥ -1, 2 (3 Schrauben) und den Netzschalter entfernen. Dann die Schraube ⑦ (3 Schrauben) entfernen.

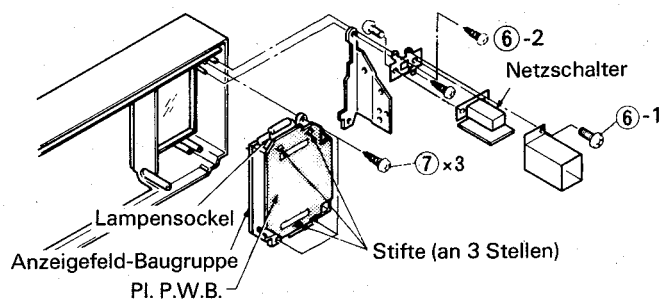


Abb. 6

7. Ausbau der P.W.B.

Arten von P.W.B.	
PA P.W.B.	: Audio-Schaltkreis
PP P.W.B.	: Vorverstärker-Schaltkreis
PD P.W.B.	: Digital-Schaltkreis
PS P.W.B.	: Servo-Schaltkreis
PC P.W.B.	: Regler-, Netzschaltkreis
PK P.W.B.	: Tastenschaltkreis
Pl P.W.B.	: Indikatoren-Schaltkreis

(1) PA P.W.B.

Die Schraube ⑧ (2 Schrauben) und die Schaltbrett-Halterung entfernen, und dann das Schaltbrett nach oben herausziehen.

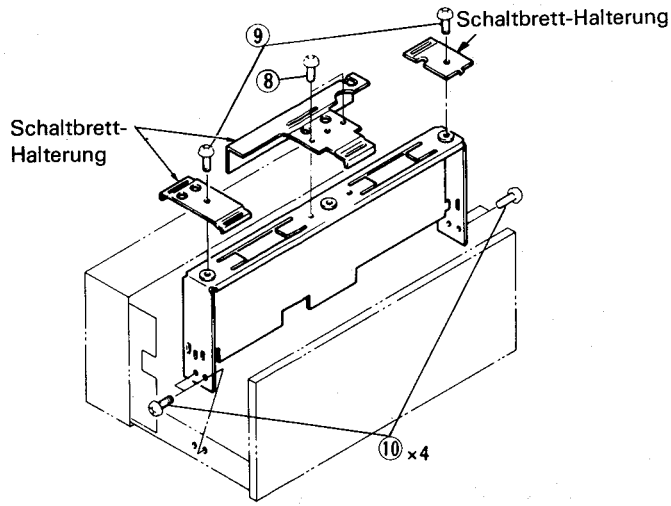


Abb. 7

(2) PP P.W.B.

Die Schraube ⑧ (2 Schrauben), ⑨ (2 Schrauben) entfernen und die P.W.B.-Halterung herausnehmen. Dann P.W.B. nach oben herausziehen.

(3) PD, PS P.W.B.

Die P.W.B.-Halterung entfernen, dann die Schraube ⑩ (4 Schrauben) entfernen und die Abschirmplatte herausnehmen. Dann die P.W.B. nach oben herausziehen.

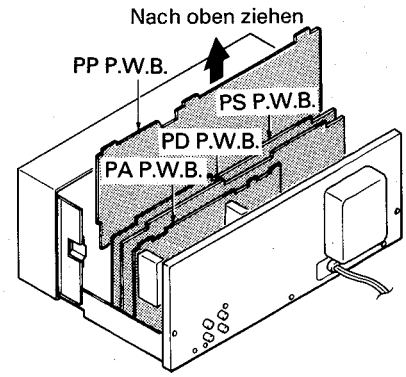


Abb. 8

(4) PC P.W.B.

Nach dem Abnehmen des Frontrahmens die Schaltbretter für die gedruckten Schaltungen PA, PP, PD und PS herausnehmen. Dann die Schraube ⑪ (2 Schrauben) und ⑫ (6 Schrauben) entfernen und die Rückwand herausnehmen. Anschließend die Schraube ⑬ (8 Schrauben) entfernen.

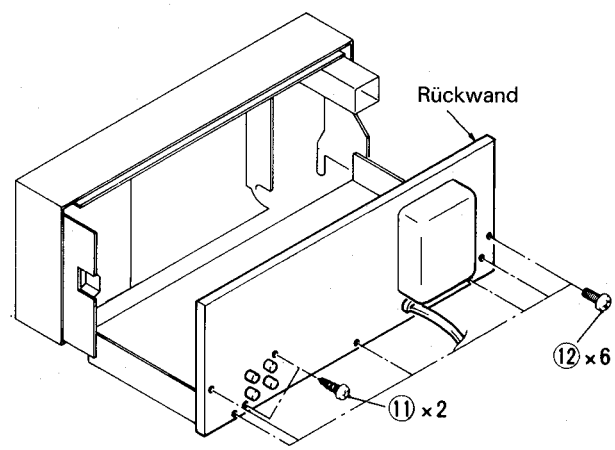


Abb. 9

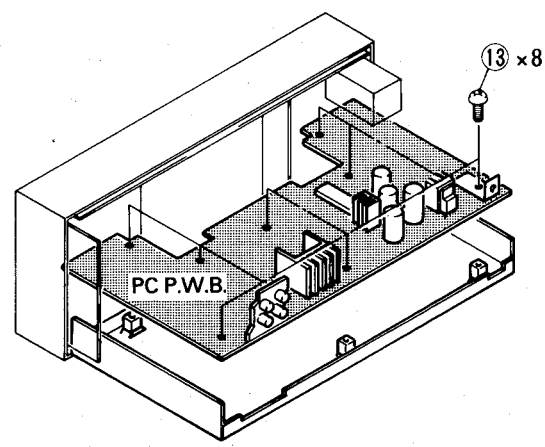


Abb. 10

(5) PK P.W.B.
Nach dem im Abschnitt 5 beschriebenen Ausbau des Bedienungspults die Schraube ⑤ -2 (5 Schrauben) entfernen. (Siehe Abb. 5.)
(6) PI P.W.B.
Nach dem im Abschnitt 6 beschriebenen Ausbau der Anzeigefeld-Baugruppe und der Lampenfassung, die Stifte (an 3 Stellen) entfernen.

8. Auswechseln des Abtaster-Antriebsriemens

(1) Den Netzstrom einschalten. Die OPEN/CLOSE-Taste drücken, um die Tür zu öffnen. Dann den Netzstrom wieder ausschalten. Die Einheit mit der linken Seite nach unten aufstellen.
(2) Wie in Abb. 11 gezeigt, die Abdeckung entfernen. Dazu diese mit einer Pinzette oder einem Miniatur-Kreuzschlitzschraubendreher in Pfeilrichtung drücken.
(3) Zum Entfernen des Treibriemens eine Pinzette verwenden.
(4) Um den Treibriemen aufzuziehen, diesen zuerst mit der Pinzette über die Motorachse und dann über die Motor-Riemenscheibe ziehen.

HINWEIS
Keinesfalls die Linse des Objektivs berühren. In diesem Falle könnten Betriebsstörungen auftreten.

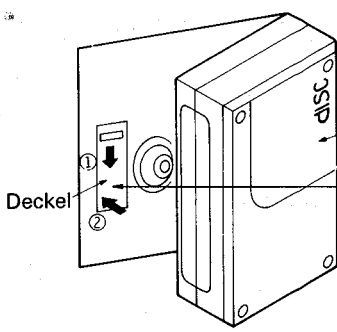


Abb. 11

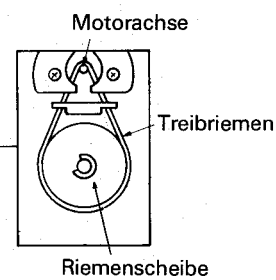


Abb. 12

■ PRÜFPUNKTE FÜR BESCHÄDIGUNGEN DES MECHANISMUS DER EINHEIT

Wenn der Mechanismus der Einheit vor dem Wechsel lange Zeit benutzt wurde, überprüfen und feststellen, ob die Linse verstaubt oder verschmutzt ist. Wenn der EFM-Signalpegel unzureichend ist, kann der Laser beschädigt sein. Zuerst jedoch die Oberfläche der Objektivlinse mit einem sauberen Wattestäbchen reinigen.

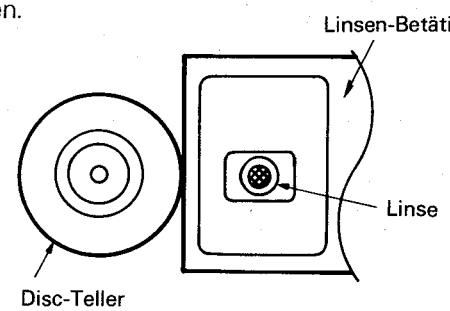


Abb. 13

■ WENN DER LASER BESCHÄDIGT IST

Normalerweise wird der Laser bei einem Strompegel von 60 – 100 mA aktiviert. Durch den Laser-Steuerschaltkreis ist es möglich, ihn bis zu 150 mA zu aktivieren (bei normaler Temperatur).
Die Stärke des Steuerstroms im Schaltkreis messen. Wenn der Wert 150 mA erreicht, könnte der Laser defekt sein.

■ ÜBERPRÜFUNG DER BETÄTIGUNGSEINHEIT

Die Widerstände der Spulen der Betätigungseinheit messen. Im Normalfall entsprechen die Werte den unten angegebenen Werten (bei der Prüfung mit dem Tester ist eine leichte Aktivität in der Linse sichtbar.)
Fokussierungsspule..... 20 Ohms
Spurlagenspule..... 4 Ohms
Wenn Unterbrechungen oder Kurzschlüsse festgestellt werden, ist die Betätigungseinheit möglicherweise beschädigt.

■ BEI DER WARTUNG DES SPIELERS ZU BEACHTENDE PUNKTE

● AUSWECHSELN DES GESAMTEN MECHANISMUS DER EINHEIT

1. Halbleiterlaser
Im Vergleich zu einfachen Halbleitern ist bei Umgang mit einem Halbleiterlaser hinsichtlich Stromstößen und Störungen aufgrund statischer Elektrizität erhöhte Vorsicht erforderlich. Wie Sie der unten gezeigten Abbildung, die die Charakteristika von Strom und Lichtintensität zeigt, entnehmen können, erfolgt ein steiler Anstieg, wenn der Schwellenpegel überschritten wird. Darüber hinaus ist der Schwellenpegel für jeden Laser etwas unterschiedlich. Als Konsequenz bei der Wartung ist es nach einem Auswechseln des Mechanismus der Einheit erforderlich, zur Einstellung der Lichtmenge des Lasers stets den Mengeneinsteller zunächst auf „0" zu stellen und ihn dann erst auf die vorgeschriebene Lichtmenge einzustellen.

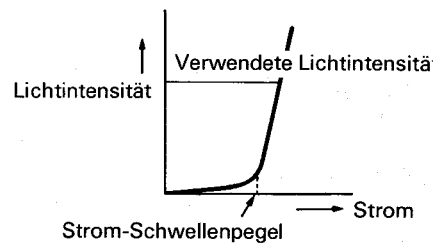


Abb. 14

2. In Bezug auf die Dreharm-Baugruppe
Bei der Wartung der Einheit sorgfältig darauf achten, die Leitungen so zu verlegen, daß sie nicht in Berührung mit der Dreharm-Baugruppe kommen. (Den Deckel bei abgenommener Abdeckung öffnen/schließen, und überprüfen, ob die Verkabelung nicht mit dem Arm in Berührung kommt.)

JUSTIERUNG DES SPIELERS

Vor der Justierung des Spielers unbedingt überprüfen, ob er richtig voreingestellt ist. Das Justierverfahren für den Spieler ist nachfolgend beschrieben.

● **PRESET**

Einstellung	Schaltkreis-Nummer	Voreinstellungs-Position
Laserdiodenausgabe	R021	Minimum
Spurlagenservo-Offset	R013	Mittel
Fokussierungsservo-Verstärker	R100	Mittel
Fokussierungsservo-Offset	R102	Mittel
Spurlagenservo-Verstärker	R152	Mittel
Disc-Motor-Hall-Verstärkerbalance	R273	Mittel
Disc-Motor-Hall (A)-Offset	R289	Mittel
Disc-Motor-Hall (B)-Offset	R284	Mittel

1. Laserdioden-Ausgabejustierung

(1) Justierungsinstrument

Oszilloskop

(2) Justierverfahren

[1] Schließen Sie das Oszilloskop an die Punkte TP.11 (TDET) und TP.G (Masse) an (Abb. 17).

[2] Legen Sie eine Disc in den Spieler und schalten Sie diesen auf Wiedergabe.

[3] Stellen Sie R021 ein, bis der Pegel des EFM-Signals auf dem Oszilloskop 600 mV beträgt.

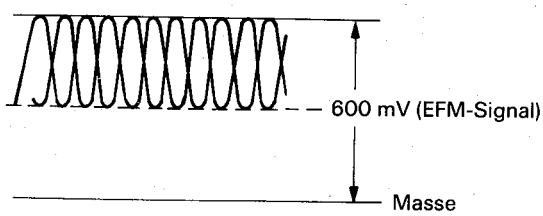


Abb. 15

2. Spurlagenservo-Offset-Justierung

(1) Justierungsinstrument

Oszilloskop

(2) Justierungsverfahren

[1] Nach demselben Verfahren wie für die Laserdioden-Ausgabejustierung (2), [1], [2] vorgehen.

[2] Stellen Sie R013 ein, bis das EFM-Signal seine größte Amplitude erreicht.

3. Fokussierservo-Offset-Justierung

(1) Justierungsinstrument

Oszilloskop

(2) Justierungsverfahren

[1] Nach demselben Verfahren wie für die Laserdioden-Ausgabejustierung (2), [1], [2] vorgesehen.

[2] Stellen Sie R102 ein, bis das EFM-Signal seine größte Amplitude erreicht.

4. Fokussierservo-Verstäker-Justierung

(1) Justierungsinstrument

Meßoszillator, Oszilloskop

(2) Justierungsverfahren

[1] Den Meßoszillator und das Oszilloskop anschließen, wie in Abb. 18 gezeigt.

[2] Die Frequenz des Meßoszillators auf 2 kHz einstellen. Den Ausgang des Meßoszillators so einstellen, daß er 1V Spitze-Spitze (354mVeff.) beträgt.

[3] Legen Sie eine Disc in den Spieler und schalten Sie diesen auf Wiedergabe.

[4] Stellen Sie R100 so ein, daß die Phase zwischen Kanal 1 und Kanal 2 135 Grad beträgt, wie unten gezeigt.

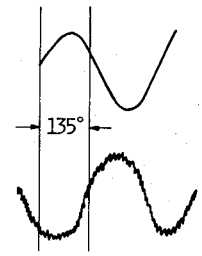


Abb. 16

5. Spurlagenservo-Verstärker-Justierung

(1) Justierungsinstrument

Meßoszillator, Oszilloskop

(2) Justierverfahren

[1] Meßoszillator und Oszilloskop anschließen, wie in Abb. 18 gezeigt.

[2] Stellen Sie TP.12 (Spurlagenservo-Verstärker) +5V im Verhältnis zu TP.3.

[3] Stellen Sie die Frequenz des Meßoszillators auf 1,8 kHz ein und regeln Sie den Ausgang auf 800 mV Spitze-Spitze.

[4] Den Netzschalter ausschalten und gleich wieder anschalten. Legen Sie eine Disc in den Spieler und schalten Sie diesen auf Wiedergabe.

[5] R152 so einstellen, daß die Oszilloskopkurve wie das richtige Beispiel in Abb. 28 aussieht.

6. Disc-Tellermotor-Hall-Verstärker- und -Offset-Justierung

(1) Justierungsinstrument

Oszilloskop

(2) Justierungsmethode

[1] Das Oszilloskop an TP.9 (DMCA) TP.8 (DM-Masse) oder an TP.10 (DMCB) und TP.8 anschließen.

[2] R273 einstellen, bis die Ausgabepegel von TP.9 (DMCA) und TP.10 (DMCB) gleich sind.

[3] R284 und R289 so einstellen, daß die Offset-Spannung von TP.10 Null ist.

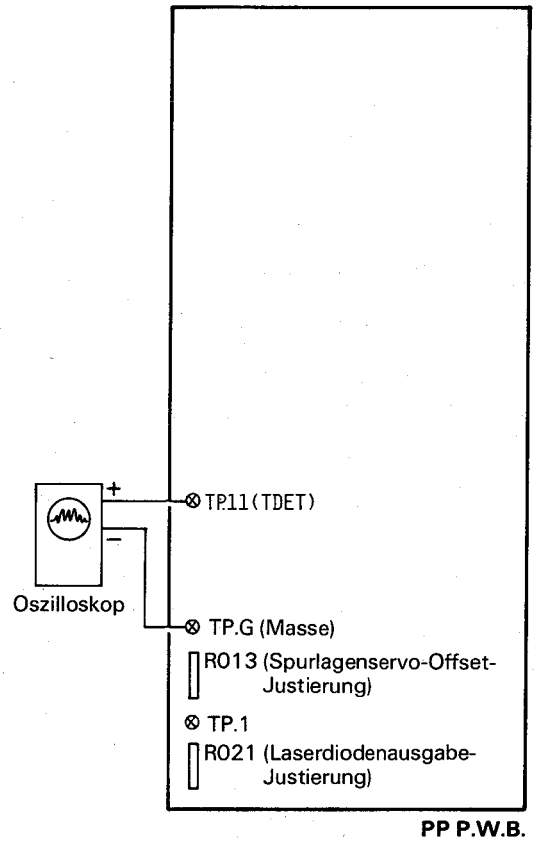

+
−
Oszilloskop
⊗ TP.11 (TDET)
⊗ TP.G (Masse)
R013 (Spurlagenservo-Offset-Justierung)
⊗ TP.1
R021 (Laserdiodenausgabe-Justierung)
PP P.W.B.

Abb. 17

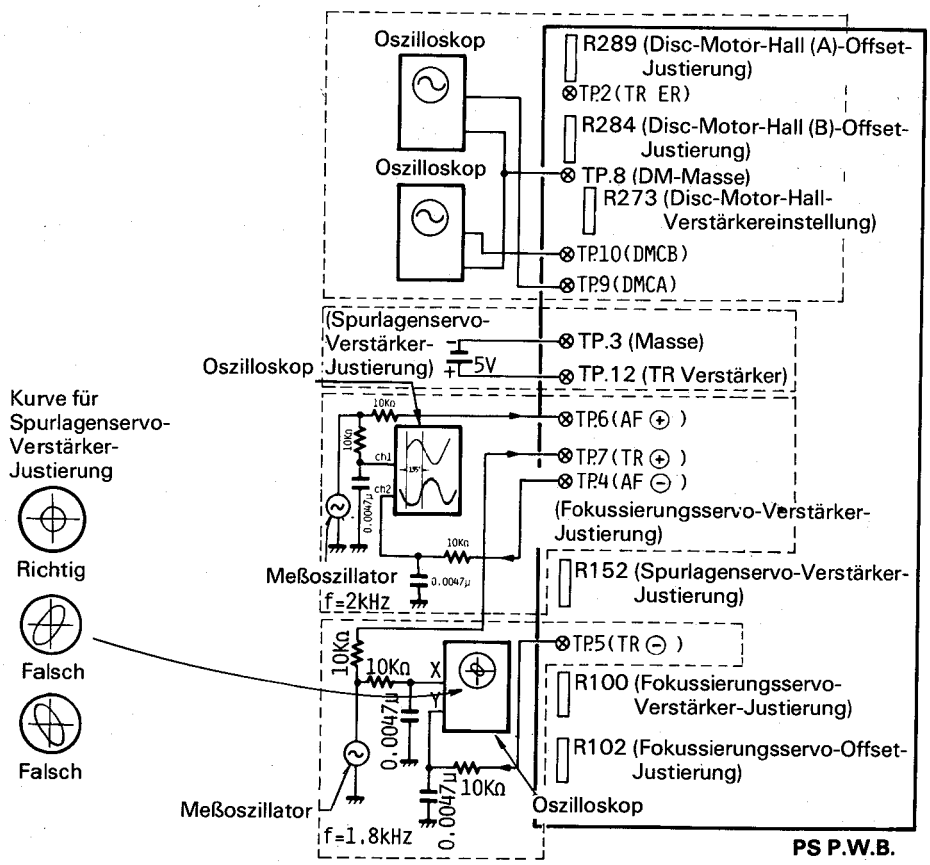

Oszilloskop
Oszilloskop
R289 (Disc-Motor-Hall (A)-Offset-Justierung)
⊗TP.2 (TR ER)
R284 (Disc-Motor-Hall (B)-Offset-Justierung)
⊗ TP.8 (DM-Masse)
R273 (Disc-Motor-Hall-Verstärkereinstellung)
⊗TP.10 (DMCB)
⊗TP.9 (DMCA)
(Spurlagenservo-Verstärker-Justierung)
Oszilloskop
5V
⊗TP.3 (Masse)
⊗TP.12 (TR Verstärker)
Kurve für Spurlagenservo-Verstärker-Justierung
⊗TP.6 (AF ⊕)
⊗TP.7 (TR ⊕)
⊗TP.4 (AF ⊖)
(Fokussierungsservo-Verstärker-Justierung)
Richtig
Falsch
Falsch
Meßoszillator
f=2kHz
R152 (Spurlagenservo-Verstärker-Justierung)
⊗TP.5 (TR ⊖)
R100 (Fokussierungsservo-Verstärker-Justierung)
R102 (Fokussierungsservo-Offset-Justierung)
Meßoszillator
f=1.8kHz
Oszilloskop
PS P.W.B.

Abb. 18

ERLÄUTERUNG DER NEUEN TEILE

1. Erläuterung des Datenabtast-LSI

Dieser LSI gestaltet die Wellenform des EFM-Signals, das vom Abtaster der Disc entnommen wurde. Weitere Aufgaben sind die Ableitung und Erzeugung von Bit-, Symbol- und Rahmensynchronisations-Signalen. Der Systemblock ist in Abb. 19 dargestellt.

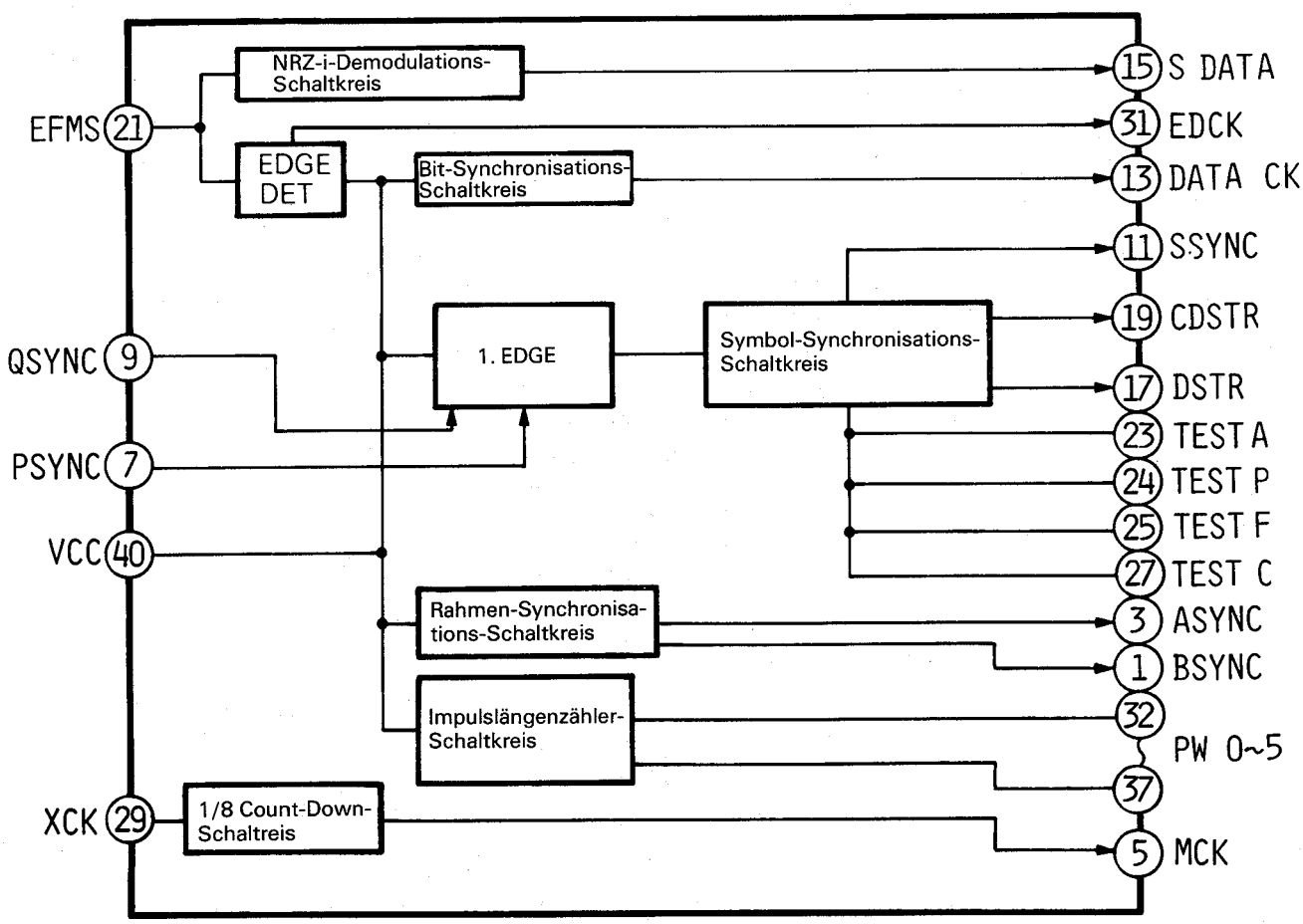


Abb. 19 MB15529

MB15529 (IC402) Anschlußfunktionen-Tabelle

Anschluß-Nr	Anschluß-Symbol	Funktion
1	BSYNC	BSYNC-Signal-Ausgabeanschluß
2	———	Nicht belegt
3	ASYNC	ASYNC-Signal-Ausgabeanschluß
4	———	Nicht belegt
5	MCK	Haupttaktgeber-Ausgabeanschluß (4,3218 MHz)
6	———	Nicht belegt
7	PSYNC	PSYNC-Signal-Eingabeanschluß
8	———	Nicht belegt
9	QSYNC	QSYNC-Signal-Eingabeanschluß. Einfache „H" Bearbeitung
10	GND	Nicht belegt
11	SSYNC	FEM-Signal-Klinkenimpuls-Ausgabeanschluß
12	———	Nicht belegt
13	DATACK	Datensynchroner Signal-Ausgabeanschluß
14	———	Nicht belegt
15	SDATA	EFM-Signal-Ausgabeanschluß
16	———	Nicht belegt
17	DSTR	Abtastsignal-Ausgabeanschluß für 8-Bit-Daten (nur C & D)
18	———	Nicht belegt
19	CDSTR	Abtastsignal-Ausgabeanschluß für 8-Bit-Daten (nur C & D)
20	VCC	Gleichstromquelle (+5V)
21	EFMS	EFM-Seriensignal-Eingabeanschluß
22	———	Nicht belegt
23	TEST	Prüfsignal-Ausgabeanschluß
24	TESTP	Prüfsignal-Ausgabeanschluß
25	TESTF	Prüfsignal-Ausgabeanschluß
26	———	Nicht belegt
27	TESTC	Prüfsignal-Eingabeanschluß; Einfache „L"-Bearbeitung
28	———	Nicht belegt
29	XCK	Zeitgebersignal-Ausgabeanschluß (34,5744 MHz)
30	GND	Masse
31	———	Nicht belegt
32	PWO	Impulslängen-DATA-Ausgabeanschluß
33	PW1	Impulslängen-DATA-Ausgabeanschluß
34	PW2	Impulslängen-DATA-Ausgabeanschluß
35	PW3	Impulslängen-DATA-Ausgabeanschluß
36	PW4	Impulslängen-DATA-Ausgabeanschluß
37	PW5	Impulslängen-DATA-Ausgabeanschluß
38	———	Nicht belegt
39	EDCK	Steuersignal-Ausgabeanschluß
40	VCC	Gleichstromquelle (+5V)

2. Steuer-LSI

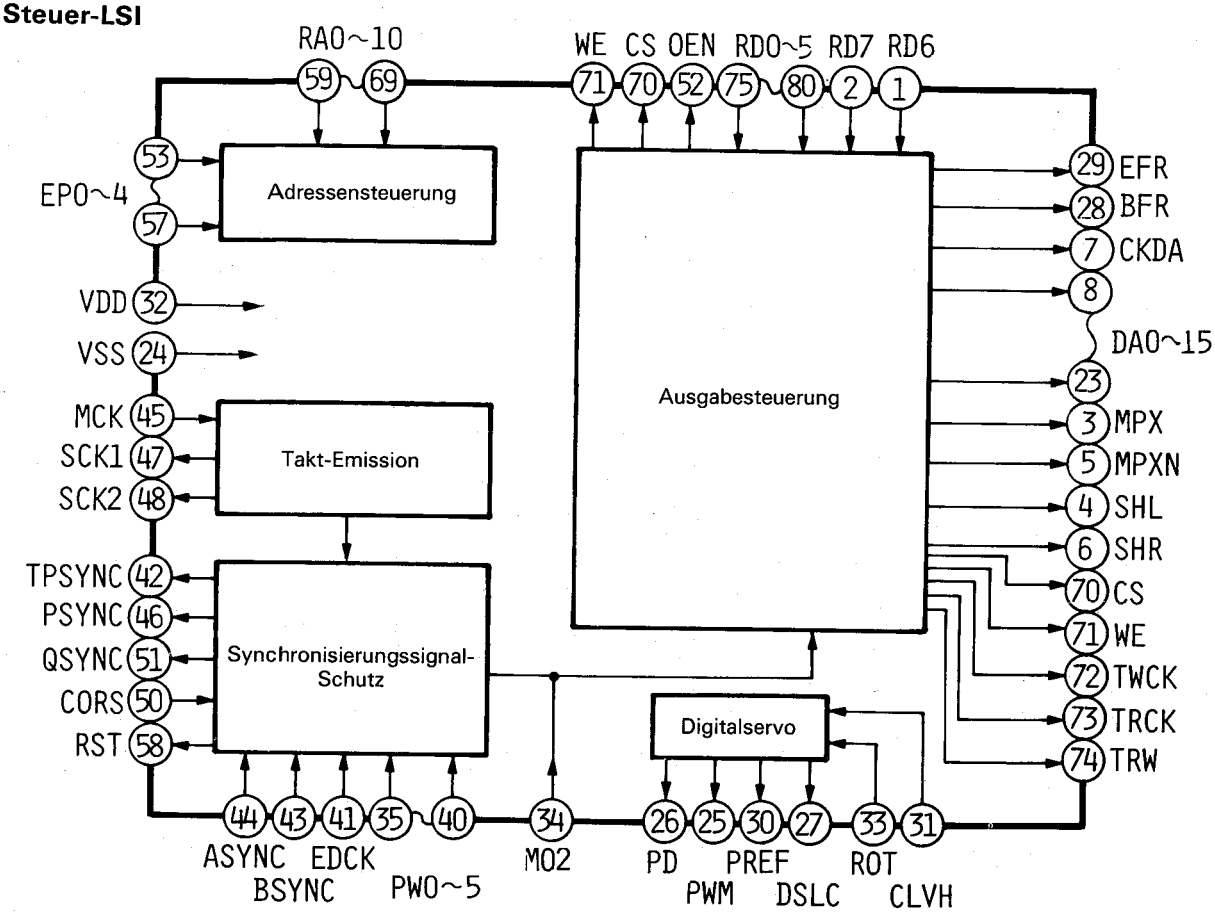


Abb. 20 HD61902

HD61902 (IC404) Anschlußfunktions-Tabelle

Anschluß-Nr.	Anschluß-Symbol	Funktion
1	RD6	Anschluß für DATEN-Eingabe vom externen RAM
2	RD7	Anschluß für DATEN-Eingabe vom externen RAM (MSB)
3	MPX	MPX-Signal-Ausgabeanschluß; Hoch...Rch, Tief...Lch
4	SHL	Sammel-Haltesignal-Ausgabeanschluß (Lch); Hoch...sammeln, Tief...halten
5	MPXN	MRX-Signal-Ausgabeanschluß ($\overline{MPX}$)
6	SHR	Sammel-Haltesignal-Ausgabeanschluß (RCh); Hoch...sammeln, Tief...halten
7	CKDA	Taktgeber-Ausgabeanschluß (720 kHz) für D/A-Umformerregelung
8	DA0	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
9	DA1	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
10	DA2	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
11	DA3	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
12	DA4	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
13	DA5	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
14	DA6	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
15	DA7	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
16	DA8	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
17	DA9	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
18	DA10	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
19	DA11	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
20	DA12	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
21	DA13	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
22	DA14	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
23	DA15	Daten-Ausgabeanschluß (LSB) für D/A
24	VSS	Stromversorgung (Erde)
25	PWM	Anschluß für die Ausgabe des größten Impulslängen-Steuersignals

Anschluß-Nr.	Anschluß-Symbol	Funktion
26	PD	Anschluß für Ausgabe des DA-Synchronisierungssignals und des PSYNC-phasendifferenz-Signals
27	DSLC	Daten-Slice-Pegelsignal-Ausgabeanschluß
28	BFR	Block-Fehleranzeige-Ausgabeanschluß
29	EFR	Korrekturanzeige-Ausgabeanschluß (Mittelwert-interpolation und Interpolation des vorhergehenden Wertes)
30	PREF	Anschluß (relative Einschaltdauer-50%) 33,8 kHz für Ausgabe des Bezugssignals, verwendet für PWM, DSLC
31	CLVH	Anschluß zur Eingabe des Steuersignals vom Microcomputer
32	VDD	Stromversorgung (+5V)
33	ROT	Anschluß zur Eingabe des Steuersignals vom Microcomputer
34	MU2	MUTE-Signal-Eingabeanschluß; niedrig...Dämpfung, hoch...normal
35	PW0	Impulslängen-Dateneingabeanschluß
36	PW1	Impulslängen-Dateneingabeanschluß
37	PW2	Impulslängen-Dateneingabeanschluß
38	PW3	Impulslängen-Dateneingabeanschluß
39	PW4	Impulslängen-Dateneingabeanschluß
40	PW5	Impulslängen-Dateneingabeanschluß
41	EDCK	Anschluß zur Eingabe des Steuersignals vom Datenabtast-IC
42	TPSYNC	Prüfsignal-Eingabeanschluß
43	BSYNC	BSYNC-Signal-Eingabeanschluß
44	ASYNC	ASYNC-Signal-Eingabeanschluß
45	MCK	Haupttaktgeber-Eingabeanschluß 4,3218 MHz
46	PSYNC	PSYNC-Signal-Ausgabeanschluß
47	SCK1	Ausgabeanschluß für den Grundsignalbearbeitungs-Taktgeber (CK1)
48	SCK2	Ausgabeanschluß für den Grundsignalbearbeitungs-Taktgeber (CK2)
49	MCK1	Ausgabeanschluß für den Grundsignalbearbeitungs-Taktgeber (MCK1)
50	CORS	Anschluß für die Ausgabe des Änderungs-Startsignals
51	QSYNC	QSYNC-Signal-Ausgabeanschluß
52	OEN	Anschluß zur Ausgabe des OEN-Signals von HD61901 zum externen RAM; Hoch...aktiviert
53	EP0	Anschluß zur Eingabe der Fehler-Hinweisadressendaten
54	EP1	Anschluß zur Eingabe der Fehler-Hinweisadressendaten
55	EP2	Anschluß zur Eingabe der Fehler-Hinweisadressendaten
56	EP3	Anschluß zur Eingabe der Fehler-Hinweisadressendaten
57	EP4	Anschluß zur Eingabe der Fehler-Hinweisadressendaten
58	RST	Rückstellsignal-Eingabeanschluß; Niedrig...Rückstellung, Hoch...normal
59	RA0	Externer RAM-Adressensignal-Ausgabeanschluß
60	RA1	Externer RAM-Adressensignal-Ausgabeanschluß
61	RA2	Externer RAM-Adressensignal-Ausgabeanschluß
62	RA3	Externer RAM-Adressensignal-Ausgabeanschluß
63	RA4	Externer RAM-Adressensignal-Ausgabeanschluß
64	RA5	Externer RAM-Adressensignal-Ausgabeanschluß
65	RA6	Externer RAM-Adressensignal-Ausgabeanschluß
66	RA7	Externer RAM-Adressensignal-Ausgabeanschluß
67	RA8	Externer RAM-Adressensignal-Ausgabeanschluß
68	RA9	Externer RAM-Adressensignal-Ausgabeanschluß
69	RA10	Externer RAM-Adressensignal-Ausgabeanschluß
70	C-S	Ausgabeanschluß für Chip-Auswahlsignal des externen RAM; Niedrig...Chip-Auswahl
71	WE	Ausgabeanschluß für das Schreibaktivierungssignal des externen RAM; Niedrig...Schreibaktivierung
72	TWCK	Prüfsignal-Eingabeanschluß
73	TRCK	Prüfsignal-Eingabeanschluß
74	TRW	Prüfsignal-Eingabeanschluß
75	RD0	Anschluß für die Eingabe von Daten vom externen RAM (LSB)
76	RD1	Anschluß für die Eingabe von Daten vom externen RAM (LSB)
77	RD2	Anschluß für die Eingabe von Daten vom externen RAM (LSB)
78	RD3	Anschluß für die Eingabe von Daten vom externen RAM (LSB)
79	RD4	Anschluß für die Eingabe von Daten vom externen RAM (LSB)
80	RD5	Anschluß für die Eingabe von Daten vom externen RAM (LSB)

3. Erläuterung von HD61901
HD61901 (IC403) Anschlußfunktions-Tabelle

Anschluß-Nr	Anschluß-Symbol	Funktion
1	TC1	C1-Syndrome-Ausgabeanschluß
2	TC2	C2-Syndrome-Ausgabeanschluß
3	EP4	Anschluß zur Ausgabe der Fehler-Hinweisadressen-DATEN
4	EP3	Anschluß zur Ausgabe der Fehler-Hinweisadressen-DATEN
5	EP2	Anschluß zur Ausgabe der Fehler-Hinweisadressen-DATEN
6	EP1	Anschluß zur Ausgabe der Fehler-Hinweisadressen-DATEN
7	EP0	Anschluß zur Ausgabe der Fehler-Hinweisadressen-DATEN
8	OEN	Anschluß zur Eingabe des Zulässigkeitssignals für die DATEN-Ausgabe an den externen RAM; Hoch...aktivieren
9	QSYNC	QSYNC-Signal-Eingabeanschluß
10	CORS	Anschluß für die Ausgabe des Startsignals für die Eingabe des Basistakts (MCK1) zur Signalbearbeitung
11	MCK1	Anschluß für die Eingabe des Basistakts (MCK1) zur Signalbearbeitung
12	SCK2	Anschluß für die Eingabe des Basistakts (CK2) zur Signalbearbeitung
13	SCK1	Anschluß für die Eingabe des Basistakts (CK1) zur Signalbezrbeitung
14	RST	Rückstellsignal-Eingabeanschluß; Niedrig...Rückstellung, Hoch...Normal
15	TC2STP	Prüfsignal-Eingabeanschluß
16	TC1STP	Prüfsignal-Eingabeanschluß
17	TCIFSTP	Prüfsignal-Eingabeanschluß
18	VSS	Stromquelle (Erde)
19	ASYNC	ASYNC-Signal-Ausgabeanschluß
20	BSYNC	BSYNC-Signal-Ausgabeanschluß
21	TEF	Prüfsignal-Eingabe/Ausgabeanschluß
22	TSEF	Prüfsignal-Eingabe/Ausgabeanschluß
23	EMP	C & D-Signal (Hervorhebung)-Ausgabeanschluß
24	VDD	Stromquelle (+5V)
25	CDS1	Anschluß zur Ausgabe des Synchronisierungs-Signals für C & D
26	SSYNC	EFM-Signalspeicherimpuls-Eingabeanschluß
27	DATACK	Anschluß zur Eingabe des Daten-Synchronisierungssignals, das aus der Datenabtastung gewonnen wurde
28	SDATA	EFM-Signal-Eingabeanschluß
29	DSTR	Anschluß zur Eingabe eines 8 Bit Datenabtast-Signals (außer C & D) nach der EFM-Demodulation
30	CDSTR	Anschluß zur Eingabe eines 8 Bit Datenabtast-Signals (nur D & D) nach der EFM-Demodulation
31	T	Prüfsignal-Eingabeanschluß
32	TCD	Prüfsignal-Eingabeanschluß
33	TOE	Prüfsignal-Eingabeanschluß
34	CD0	Anschluß zur Eingabe/Ausgabe des EFM-Demodulations-Signals (LSB)
35	CD1	Anschluß zur Eingabe/Ausgabe des EFM-Demodulations-Signals (LSB)
36	CD2	Anschluß zur Eingabe/Ausgabe des EFM-Demodulations-Signals (LSB)
37	CD3	Anschluß zur Eingabe/Ausgabe des EFM-Demodulations-Signals (LSB)
38	CD4	Anschluß zur Eingabe/Ausgabe des EFM-Demodulations-Signals (LSB)
39	CD5	Anschluß zur Eingabe/Ausgabe des EFM-Demodulations-Signals (LSB)
40	CD6	Anschluß zur Eingabe/Ausgabe des EFM-Demodulations-Signals (LSB)
41	CD7	Anschluß zur Eingabe/Ausgabe des EFM-Demodulations-Signals (MSB)
42	TEFM	Prüfsignal-Eingabeanschluß
43	TCDR	Prüfsignal-Eingabeanschluß
44	IRQ	CRCFLAG-Ausgabeanschluß
45	CDQ0	C & D-Daten-Ausgabeanschluß
46	CDQ1	C & D-Daten-Ausgabeanschluß
47	CDQ2	C & D-Daten-Ausgabeanschluß
48	CDQ3	C & D-Daten-Ausgabeanschluß
49	CDP	C & D-Signal (Programm-Disc-Information)-Ausgabeanschluß
50	MU1	Rahmen-Fehlerhäufigkeitssignal-Ausgabeanschluß

HD61901 (IC403) Anschlußfunktions-Tabelle

Anschluß-Nr	Anschluß-Simbol	Funktion
51	CKEXT	Steuersignal-Eingabeanschluß für Internen RAM (C & D RAM)
52	MUT	Anschluß zur Eingabe der Rahmenfehler-Zählzeit
53	RD0	DATABUS (LSB) mit dem externen RAM
54	RD1	DATABUS (LSB) mit dem externen RAM
55	RD2	DATABUS (LSB) mit dem externen RAM
56	RD3	DATABUS mit dem externen RAM
57	RD4	DATABUS mit dem externen RAM
58	RD5	DATABUS mit dem externen RAM
59	RD6	DATABUS mit dem externen RAM
60	RD7	DATABUS mit dem externen RAM (MSB)

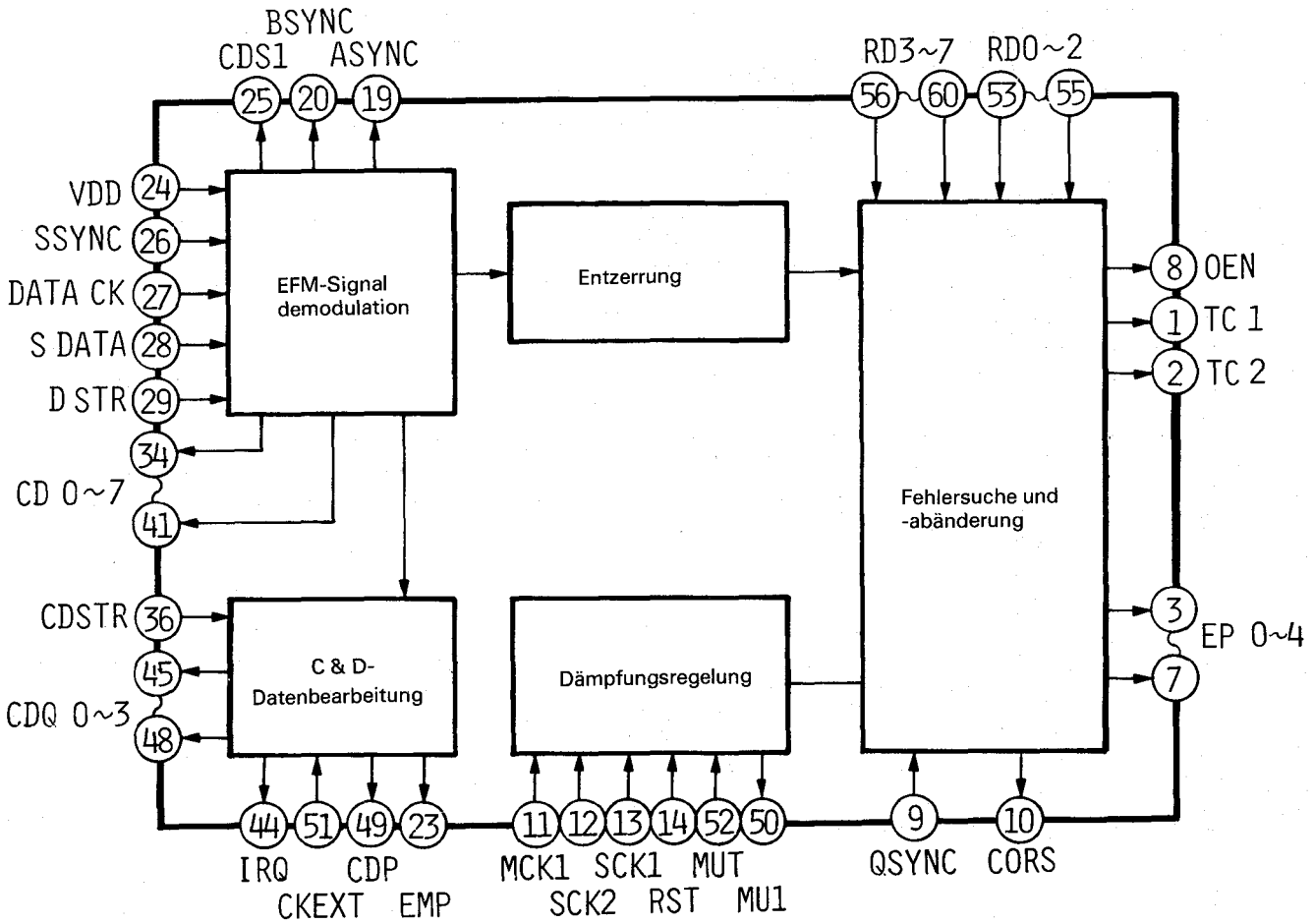


Abb. 21 HD61901

4. Erläuterung des Vorverstärkers (HA12049A)

Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Blockdiagramm des Vorverstärkers des IC01.

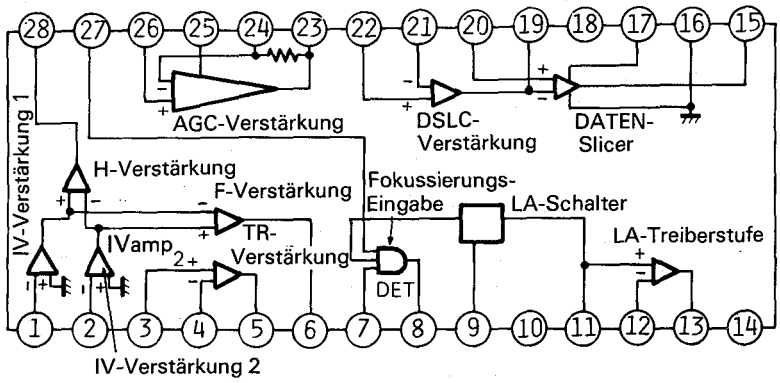


Abb. 22 HA12049A

HA12049A (IC01) Anschlußfunktions-Tabelle

Anschluß-Nr.	Anschluß-Symbol	Funktion
1	IN13	Fokussierungs-Überwachungs-Eingabe
2	IN24	Fokussierungs-Überwachungs-Eingabe
3	TE –	Spurlagenüberwachungs-Eingabe (–)
4	TE +	Spurlagenüberwachgs-Eingabe (+)
5	TE OUT	Spurlagenfehler-Ausgabe
6	FE OUT	Fokussierungsfehler-Ausgabe
7	FE IN2	Fokussierungsfehler-Eingabe
8	FL OUT	Fokussierung OK-Ausgabe
9	LASW	Laser-SW-Eingabe
10	GND1	Erde
11	LA +	LA-Verstärkungs-Eingabe (+)
12	LA –	LA-Verstärkungs-Eingabe (–)
13	LA OUT	LA-Verstärkungs-Ausgabe
14	VEE2	–8V
15	DS OUT	Daten-Slice-Ausgabe
16	GND2	Erde
17	VCC	+5V
18	VEE1	–5V
19	DSLC OUT	DSLC-Verstärkungs-Eingabe
20	DS IN	DSLC-Verstärkungs-Ausgabe
21	DSLC –	DSLC-Verstärkungs-Eingabe (–)
22	DSLC +	DSLC-Verstärkungs-Ausgabe (+)
23	AGC OUT	AGC-Verstärkungs-Ausgabe
24	AGC –	AGC-Verstärkungs-Eingabe (–)
25	AGC BY PASS	AGC-Nebenweg
26	AGC +	AGC-Verstärkungs-Eingabe (+)
27	FL IN1	HOUT-Filter-Eingabe
28	H OUT	H-Verstärkungs-Ausgabe

5. Erklärung von DAC (PCM 53 JG-V)

Der D/A-Umformer ist ein Selbstkorrektur-Typ IC PCM 53 JG-V (IC401). Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Blockdiagramm.

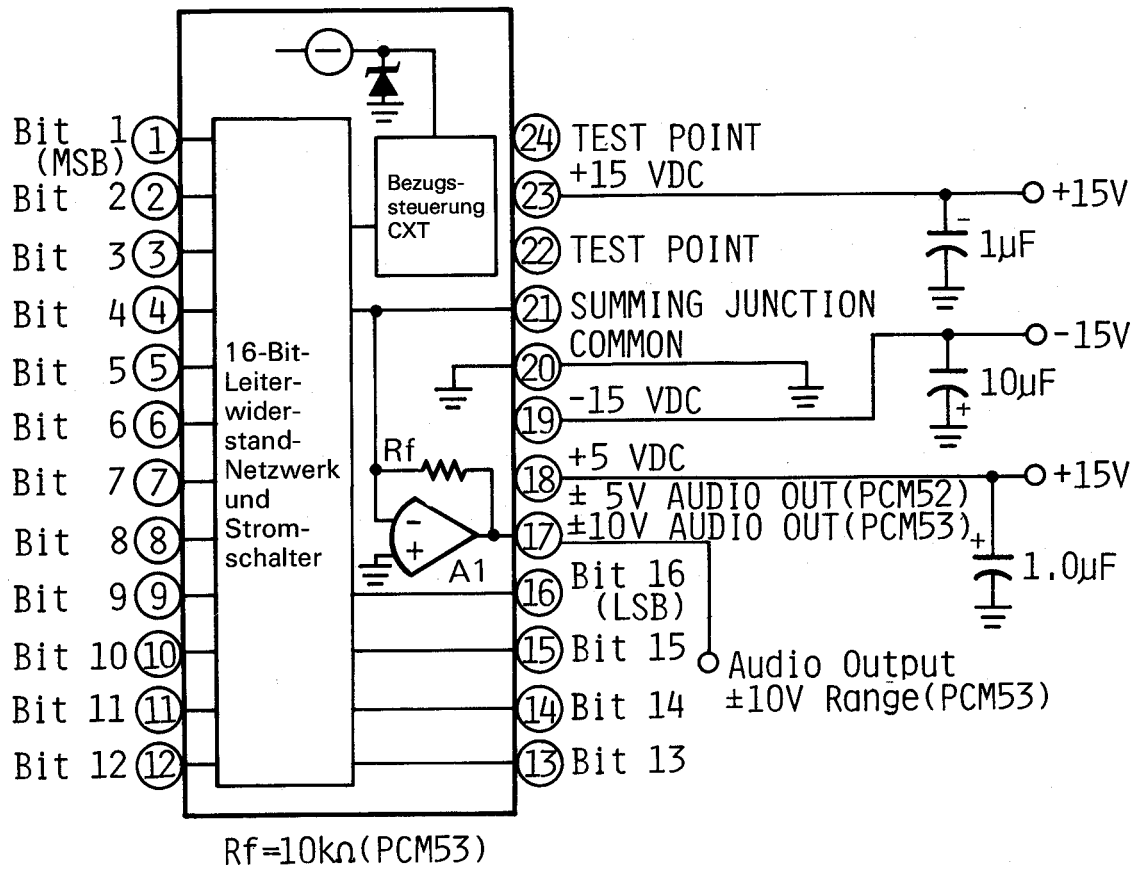


Abb. 23 PCM 53 JG-V

PCM 53 JG-V (IC406) Anschlußfunktions-Tabelle

Anschluß-Nr.	Anschluß-Symbol	Funktion
1	Bit 1	Digital-Eingabeanschluß
2	Bit 2	Digital-Eingabeanschluß
3	Bit 3	Digital-Eingabeanschluß
4	Bit 4	Digital-Eingabeanschluß
5	Bit 5	Digital-Eingabeanschluß
6	Bit 6	Digital-Eingabeanschluß
7	Bit 7	Digital-Eingabeanschluß
8	Bit 8	Digital-Eingabeanschluß
9	Bit 9	Digital-Eingabeanschluß
10	Bit 10	Digital-Eingabeanschluß
11	Bit 11	Digital-Eingabeanschluß
12	Bit 12	Digital-Eingabeanschluß
13	Bit 13	Digital-Eingabeanschluß
14	Bit 14	Digital-Eingabeanschluß
15	Bit 15	Digital-Eingabeanschluß
16	Bit 16	Digital-Eingabeanschluß
17	A OUT	± 10V Tonausgabe
18	V_L	Gleichstrom (+5V)
19	V_{EE}	Gleichstrom (−15V)
20	COMMON	Erde
21	SUMMING JUNCTION	Nicht belegter Stift
22	TP	Prüfpunkt
23	Vcc	Gleichstrom (+15V)
24	TP	Prüfanschluß

6. Erläuterung des Testpeichers (HD14053)

Die Abbildung unten zeigt ein Blockdiagramm des Testpeichers IC HD14053.

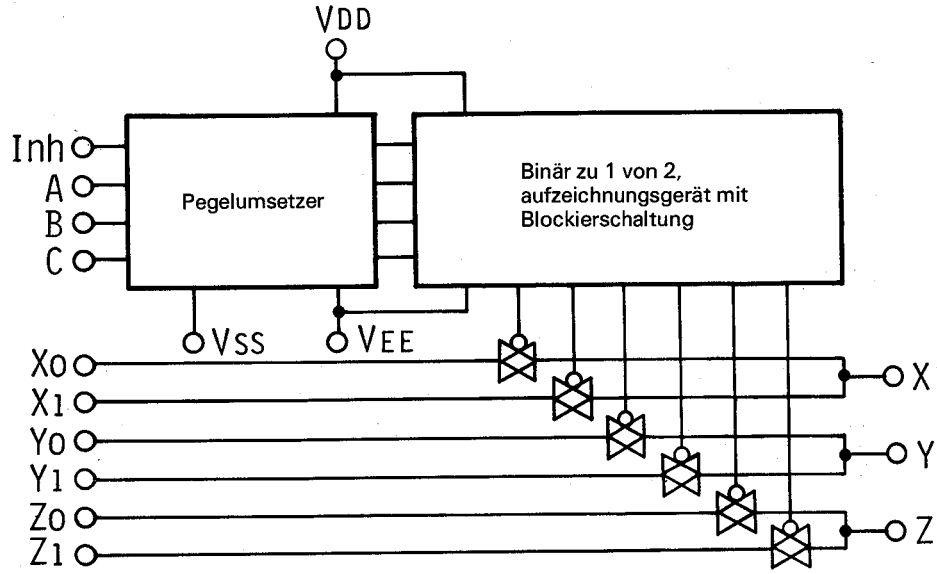


Abb. 24

HD-14053BP (IC408LR) Anschlußfunktions-Tabelle

Anschluß-Nr.	Anschluß-Symbol	Funktion
1	Y_1	Eingabe/Ausgabeanschluß
2	Y_0	Eingabe/Ausgabeanschluß
3	Z_1	Eingabe/Anschluß
4	Z	Eingabe/Anschluß
5	Z_0	Eingabe/Anschluß
6	INHIBIT	Steuersignal-Eingabeanschluß
7	V_{EE}	–5V
8	V_{SS}	Erde
9	C	Steuersignal-Eingabeanschluß
10	B	Steuersignal-Eingabeanschluß
11	A	Steuersignal-Eingabeanschluß
12	X_0	Eingabe/Ausgabeanschluß
13	X_1	EingabeYAusgabeanschluß
14	X	Eingabe/Ausgabeanschluß
15	Y	Eingabe/Ausgabeanschluß
16	V_{DD}	+5V

7. Der AFL811WF (CP501LR) wird in der Tiefpaßfilter-Schaltung verwendet.

AFL811WF (CP501LR) Anschlußfunktions-Tabelle

Anschluß-Nr.	Funktion
1	Erde
2	Eingabe
3	Erde
4	Anschluß für negative Spannungsversorgung
5	Erde
6	Ausgabe
7	Anschluß für positive Spannungsversorgung

8. Erläuterung des Zugriffs-Microcomputers (HD44801A95)

(1) Der Zugriffs-Microcomputer (IC601) HD44801-A95 steuert alle Servosysteme und die gesamte Logiksignal-Bearbeitung. Der zugriffs-Microcomputer wird durch den Systemsteuer-Microcomputer gesteuert.

HD4480195 (IC601) Anschlußfunktions-Tabelle

Anschluß-Nr.	Anschluß-Symbol	Funktion
1	FOK	Wenn die Fokussierung OK ist, erfolgt Eingabe vom Servo
2	LASW	Aktiviert die Laserdiode
3	FUD	Bewirkt, daß sich FAC zur Fokussierung auf und ab bewegt
4	TSW	Aktiviert den Spurlagen- und Sendeschaltkreis
5	JPF	Bewirkt den Vorwärtssprung
6	JPR	Bewirkt den Vorwärtssprung
7	ACS	Benachrichtigt während des Zugriffs den Verstärkungssteuerungs-Microcomputer
8	SLF	Obligatorisch zur Übertragung nach vorn angeregt
9	SLR	Obligatorisch zur Übertragung nach hinten angeregt
10	TOK	Durch das Servo erzeugt, zur Eingabe, ob die Spurlage in Ordnung ist
11	BOK	Zwei-Richtungs-Datenbus, CK-Zeile mit Systemsteuer-Microcomputer
12	CKAB	Zwei-Richtungs-Datenbus, CK-Zeile mit Systemsteuer-Microcomputer
13	———	Nicht belegt
14	———	Nicht belegt
15	RESET	Microcomputer-Rückstellung
16	GND	Erde
17	OSC1	Schwingkreis-Eingabeanschluß
18	OSC2	Schwingkreis-Eingabeanschluß
19	$\overline{\text{HLT}}$	„Halten"-Anschluß
20	$\overline{\text{TEST}}$	Prüf-Anschluß
21	VCC	+5V
22	MU2	Wird für Digitaldämpfung und Tondämpfung verwendet
23	———	Nicht belegt
24	START	Startsignal für DAC- Regelung
25	MUT	Empfängt C1-Fehlerkennzeichnungsstatus
26	CDQ0	Eingabe von CDQ-Daten
27	CDQ1	Eingabe von CDQ-Daten
28	CDQ2	Eingabe von CDQ-Daten
29	CDQ3	Eingabe von CDQ-Daten
30	MU1	Empfängt C1-Fehlerkennzeichnungsstatus
31	IRA	Zwei-Richtungs-Datenbus, CK-Zeile mit Systemsteuer-Microcomputer
32	DMSW	Disc-Motorschalter
33	CLVH	Erzwungene Steuerung von PD, PWM und DSLC
34	ROT	Erzwungene Steuerung von PD, PWM und DSLC
35	———	Nicht belegt
36	DATA0	Zwei-Richtungs-Datenbus, CK-Zeile mit Systemsteuer-Microcomputer
37	DATA1	Zwei-Richtungs-Datenbus, CK-Zeile mit Systemsteuer-Microcomputer
38	DATA2	Zwei-Richtungs-Datenbus, CK-Zeile mit Systemsteuer-Microcomputer
39	DATA3	Zwei-Richtungs-Datenbus, CK-Zeile mit Systemsteuer-Microcomputer
40	CDP	Liest COP vom Logik-Schaltkreis
41	IRQ	Liest CDQ vom Logik-Schaltkreis
42	CKEXT	Liest CDQ vom Logik-Schaltkreis

9. Erläuterung des System-Microcomputers (HD44820A75)

Dieser Microcomputer ist der Steuercomputer für alle anderen Microcomputer und beherrscht alle Eingaben und Anzeigen.

HD44820A75 (IC602) Anschlußfunktions-Tabelle

Anschluß-Nr.	Anschluß-Symbol	Funktion
1	LIDŌ	Schaltereingabe, die überwacht, ob die Tür offen ist
2	LIDC	Schaltereingabe, die überwacht, ob die Tür offen ist
3	KMOD	Empfängt Tasteneingabe
4	KPRO	Empfängt Tasteneingabe
5	GRI8	Abtastsignal der fluoreszierenden Schirmbildröhre und Tasteneingabe
6	KEY3	Abtastsignal der fluoreszierenden Schirmbildröhre und Tasteneingabe
7	KEY4	Abtastsignal der fluoreszierenden Schirmbildröhre und Tasteneingabe
8	KEY5	Abtastsignal der fluoreszierenden Schirmbildröhre und Tasteneingabe
9	KEY6	Abtastsignal der fluoreszierenden Schirmbildröhre und Tasteneingabe
10	KEY7	Abtastsignal der fluoreszierenden Schirmbildröhre und Tasteneingabe
11	KEY8	Abtastsignal der fluoreszierenden Schirmbildröhre und Tasteneingabe
12	KEY9	Abtastsignal der fluoreszierenden Schirmbildröhre und Tasteneingabe
13	POS-A	Abtaster-Positionsanzeige
14	POS-B	Abtaster-Positionsanzeige
15	POS-C	Abtaster-Positionsanzeige
16	POS-D	Abtaster-Positionsanzeige
17	DATA0	Zwei-Richtungs-Datenbus mit dem Zugriffs-Steuer-Microcomputer
18	DATA1	Zwei-Richtungs-Datenbus mit dem Zugriffs-Steuer-Microcomputer
19	DATA2	Zwei-Richtungs-Datenbus mit dem Zugriffs-Steuer-Microcomputer
20	DATA3	Zwei-Richtungs-Datenbus mit dem Zugriffs-Steuer-Microcomputer
21	RESET	Rückstellung
22	GND	Erde
23	OSC1	Schwingkreis-Eingabeanschluß
24	OSC2	Schwingkreis-Eingabeanschluß
25	$\overline{\text{HLT}}$	„Halten"-Eingabeanschluß
26	$\overline{\text{TEST}}$	Prüfanschluß
27	VCC	+5V
28	PLAY	Leuchtdiode
29	PAUSE	Leuchtdiode
30		Leuchtdiode
31	FB	Leuchtdiode
32	STŌP	Leuchtdiode
33	MEMŌ	Leuchtdiode
34	PRŌ	Leuchtdiode
35	PEP	Leuchtdiode
36	———	Nicht belegt
37	LMSI	Schalter zur Überwachung, ob sich der Abtaster im inneren Bereich befindet
38	SEG1	Abtastsignal für die fluoreszierende Schirmbildröhre und das Segment
39	SEG2	Abtastsignal für die fluoreszierende Schirmbildröhre und das Segment
40	SEG3	Abtastsignal für die fluoreszierende Schirmbildröhre und das Segment
41	SEG4	Abtastsignal für die fluoreszierende Schirmbildröhre und das Segment
42	SEG5	Abtastsignal für die fluoreszierende Schirmbildröhre und das Segment
43	SEG6	Abtastsignal für die fluoreszierende Schirmbildröhre und das Segment
44	SEG7	Abtastsignal für die fluoreszierende Schirmbildröhre und das Segment
45	———	Nicht belegt
46	OPEN	Befehlssignal zum Öffnen der Tür
47	CLOSE	Befehlssignal zum Schließen der Tür

HD44820A75 (IC602) Anschlußfunktions-Tabelle

Anschluß-Nr.	Anschluß-Symbol	Funktion
48	———	Nicht belegt
49	———	Nicht belegt
50	IRA	Zwei-Richtungs-Datenbus und CK-Zeile mit dem Akzess-Steuer-Microcomputer
51	BOK	Zwei-Richtungs-Datenbus und CK-Zeile mit dem Akzess-Steuer-Microcomputer
52	CKAB	Zwei-Richtungs-Datenbus und CK-Zeile mit dem Akzess-Steuer-Microcomputer
53	GCM	Eingabe von Informationen des verstärkungs-Microcomputer, ob eine Verstärkungssteuerung durchgeführt wird oder nicht
54	———	Nicht belegt

10. Erläuterung des Verstärkungssteuerungs-Microcomputers (HD44700A17)

HD44700A17 (IC180) Anschlußfunktions-Tabelle

Anschluß-Nr.	Anschluß-Symbol	Funktion
1	———	Nicht belegt
2	———	Nicht belegt
3	———	Nicht belegt
4	GCM	Anschluß für Beendigung der Verstärkungssteuerung
5	ACCESS	Während des Zugriffs-Microcomputer zur Rückspeicherung der Spurlagenverstärkung in TYP
6	IRQ	Eingabe für Überwachung von CDQ-Aktivierung
7	JPR	Rückwärtssprung
8	TOK	Eingabe fufr Spurlagen-OK
9	RESET	Rückstellung
10	GND	Erde
11	OSC1	Schwingkreis-Eingabeanschluß
12	OSC2	Schwingkreis-Eingabeanschluß
13	$\overline{\text{HLT}}$	„Halten"-Eingabeanschluß
14	VCC	+5V
15	MU1	Empfängt den C1-Fehleranzeige-Status
16	MUT	Empfängt den C1-Fehleranzeige-Status
17	LIDC	Eingabe zur Durchführung der Verstärkungssteuerung, nachdem die Tür geschlossen ist
18	FOK	FOK-Signal-Überwachungs-Eingabe
19	R20	TR-Verstärkungssteuerung
20	R21	TR-Verstärkungssteuerung
21	R22	TR-Verstärkungssteuerung
22	R23	TR-Verstärkungssteuerung
23	———	Nicht belegt
24	———	Nicht belegt
25	———	Nicht belegt
26	———	Nicht belegt
27	———	Nicht belegt
28	———	Nicht belegt

GLOSSAR

Symbole	Beschreibung
DMG	Erde des Disc-Tellermotors.
DM + 5V	+10V der Gleichstrom-Ausgabe vor der Stabilisierung.
DM –5V	–10V der Gleichstrom-Ausgabe vor der Stabilisierung.
FAC	Fokussierungs-Betätigerspule.
FACG	Erde für Fokussierungs-Betätiger.
TAC	Spurlagen-Betätigerspule.
TACG	Erde für Spurlagen-Betätiger.
LIDM	Deckel (Tür-)-Motor.
LIDMG	Erde für Deckel (Tür-)-Motor.
CLOSE	SCHLIESSEN-Befehl für den Deckelmotor.
OPEN	ÖFFNEN-Befehl für den Deckelmotor.
LFIX	Festgesetzte Ausgabe des linken Kanals.
LVAL	Variable Ausgabe des linken Kanals.
RFIX	Festgesetzte Ausgabe des rechten Kanals.
RVAL	Variable Ausgabe des rechten Kanals.
AGND	Analog-Erde.
FC1, 2, 3, 4	4-Abschnitt-Fokussierung 1, 2, 3, 4.
TRA, TRC	Spurlagen A, C.
MDA	Monitordiodenanode.
LBG	Erde der Laser-Vorspannung.
LDK	LASER-Diodenkathode.
SLM	Verschiebe (Sende-)-Motor.

Symbole	Beschreibung
SLMG	Erde des Verschiebemotors.
FER	Fokussierungs-Fehler.
TER	Spurlagenfehler.
LA Gain	Laser-Verstärker (LAG in PWB).
LASW	Laser-Schalter.
AF Gain	Auto-Fokussierungs-Verstärker (AFG in PWB).
AFO	Auto-Fokussierungs-Verschiebung (AFO in PWB).
FOK	Fokussierung OK.
TR Offset	Spurlagenverschiebung.
TR Gain	Spurlagenverstärker.
GCM	Verstärkersteuerungs-Microcomputer.
TOK	Spurlage OK.
TSW	Spurlagenschalter.
SLF	Vorwärtsverschiebung.
SLR	Rückwärtsverschiebung.
JPF	Vorwärtssprung.
JPR	Rückwärtssprung.
DSLC	Daten-Slice-Pegelsteuerung.
PREF	P-Bezug.
DMCA	Disc-Motorspule A.
DMCB	Disc-Motorspule B.
MNR	Musiknummer.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER WARTUNG DES MECHANISMUS

Der mechanische Teil dieser Einheit ist präzisionsgefertigt und außerodentlich genau eingestellt. Keinesfalls über das unbedingt erforderliche Maß hinaus demontieren. Insbesondere die Leistung der Führungsschiene und des Tellermotor-Befestigungsbereichs können bereits durch das Eindringen von Staub oder anderer Fremdkörper negativ beeinträchtigt werden.

GEFAHR
Unsichtbarer Laser-Strahl bei geöffneter Einheit. UNMITTELBAREN KONTAKT MIT DEM STRAHL UNBEDINGT VERMEIDEN.

■ NIEMALS DIE NACHFOLGEND AUFGEFÜHRTEN TEILE DEMONTIEREN

(a) Untere Führungsschiene..... Dient als Bezugspunkt für die Abtaster-Befestigungsmaße

(b) Linsenbetätiger, Laserdiode, optische Teile und Detektoren der Abtasteinheit..... Diese Teile sind mit größter Genauigkeit optisch ausgerichtet.

■ ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN

(a) Die mechanischen Teile bestehen aus Aluminium. Vorsichtig vorgehen und die Schrauben nicht überdrehen. Keinesfalls Gewalt anwenden und die Teile verkratzen oder verbiegen.

(b) Die flexlible gedruckte Schaltung hat hinreichende Elastizität, aber da dieses Teil allein nicht ausgewechselt werden kann, vorsichtig behandeln.

(c) Sorgfältig darauf achten, daß die Objektivlinse des Linsenbetätigers nicht mit Staub oder anderen Teilchen verschmutzt wird.

■ VORSICHT

Beim Auswechseln des Teller-Motors, der Spuleneinheit oder des Mechanismus der Einheit unbedingt nach dem nachfolgend beschriebenen Verfahren vorgehen.

Teller-Hallverstärkungs- und Absetz-Justierung

(A) Justierungsinstrumente

Oszilloskop

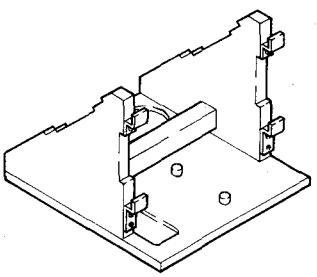
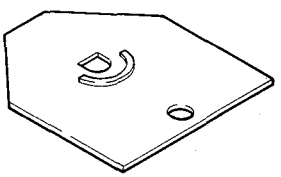
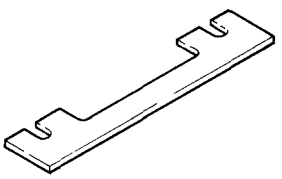
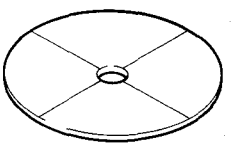
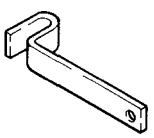
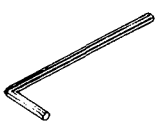
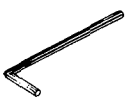
(2) Justierungsmethode

[1] Das Oszilloskop an TP.9 (DMCA) und TP.8 (DMGND) oder an TP.10 (DMCB) und TP.8 anschließen.

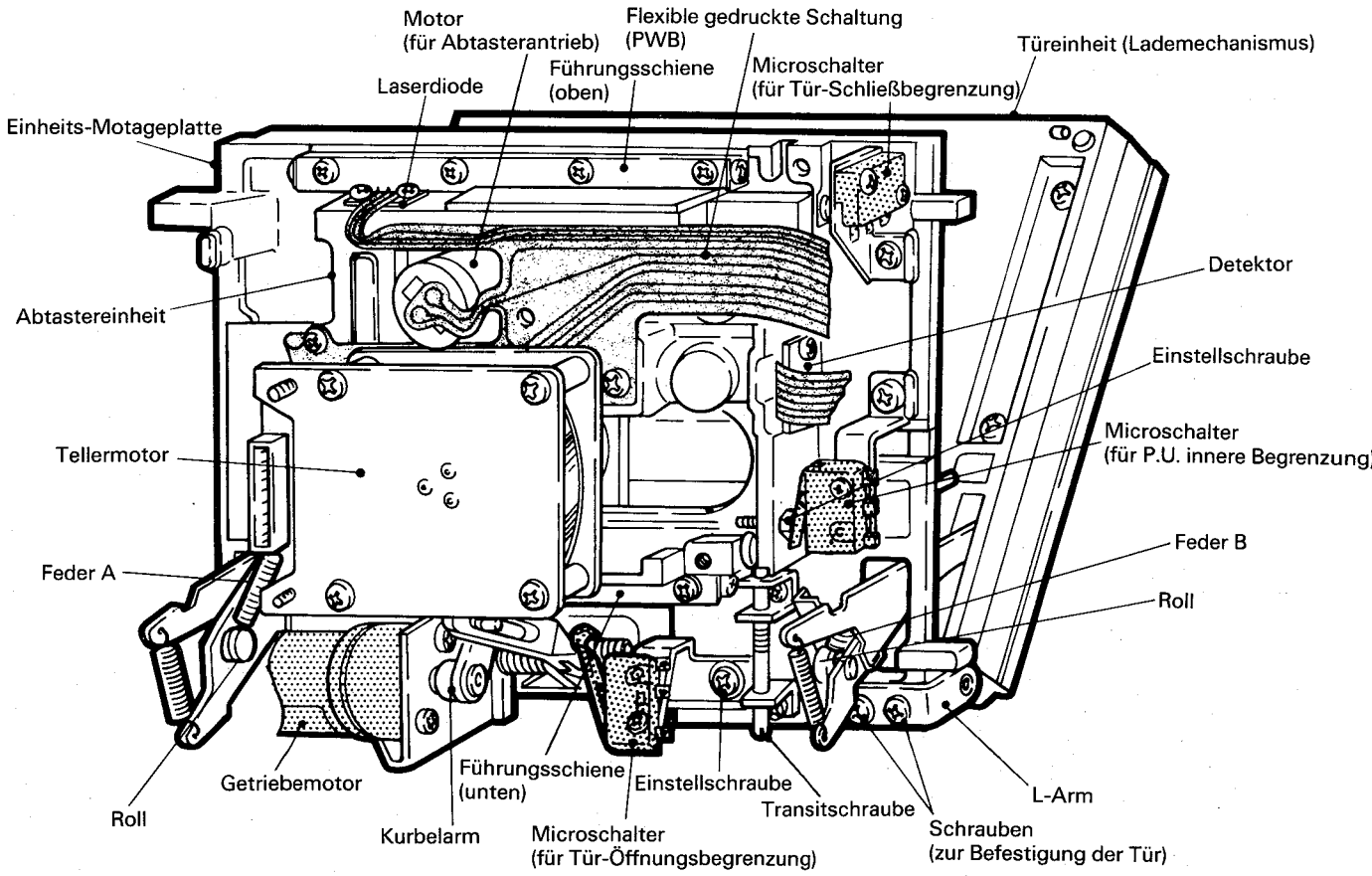
[2] R273 so einstellen, bis die Ausgabegpegel von TP.9 (DMCA) und TP.10 (DMCB) gleich sind.

[3] R284 und R289 so einstellen, bis die-Absetzspannung von TP.9 und TP.10 0 (Null) ist.

WARTUNGSVORRICHTUNGEN UND WERKZEUGE

① MECH. STÄNDER (TEILE-Nr. 9501271) 	② TÜREINHEITS-AUSRICHTELEHRE (TEILE-Nr. 3959441) 	③ TÜREINHEITS-AUSRICHT-DISTANZSTÜCK (TEILE-Nr. 4451801) 	④ PRÜFSCHEIBE (TEILE-Nr. 3959431) 
⑤ TELLER-EINBAUVORRICHTUNG (TEILE-Nr. 4451791)	⑥ DISTANZSTÜCK für JUSTIERUNG von INNEREM GRENZWERT (TEILE-Nr. 4451781) 	⑦ 1,5 mm SECHSKANT-SCHLÜSSEL (TEILE-Nr. 4453331) 	⑧ 0,9 mm SECHSKANT-SCHLÜSSEL (TEILE-Nr. 4453341) 

ERLÄUTERUNG DES MECHANISMUS DER EINHEIT



■ AUSBAU DER TÜREINHEIT (LADEMECHANISMUS)

Vor der Durchführung von Reparaturarbeiten oder dem Austausch von Teilen den Netzschalter anschalten, die Einheit auf „STOP"-Betriebsart stellen und die Transitschraube festziehen.

(1) Die Federn A und B von der Rollenwelle entfernen.
(2) Die Mechanismus-Baugruppe der Einheit vom Hauptrahmen entfernen.
(3) Die Tür schließen. Dazu die Motor-Anschlußklemmen an den Hauptrahmen anschließen oder 1,5V Spannung von einer Batterie anlegen.
(4) Die Tür-Befestigungsschrauben (4 Stück) vom L-Arm entfernen und die Türeinheit (Lademechanismus) abnehmen. (Dazu einen **1,5-mm-Sechskantschlüssel ⑦ verwenden**.)

■ WIEDEREINBAU DER TÜREINHEIT (LADEMECHANISMUS)

(1) Vor dem Einbau der Türeinheit die Innensechskant-Befestigungsschraube am Kurbelarm des Getriebemotors lösen.
(2) Die Türeinheit einsetzen und den L-Arm mit den Tür-Befestigungsschrauben (4 Stück) provisorisch befestigen.
(3) Die **Türeinheits-Ausrichtlehre** ② in den Disc-Ladeabschnitt einführen. Dann das **Türeinheits-Ausricht-Distanzstück** ③ einsetzen. (Siehe Abb. A) (Dies ist nicht möglich, wenn die Befestigungsschrauben des Kurbelarms am Getriebemotor festgezogen sind).

HINWEIS
Die Zahlen in den Abbildungen beziehen sich auf WARTUNGS-VORRICHTUNGEN UND WERKZEUGE auf SEITE 66.

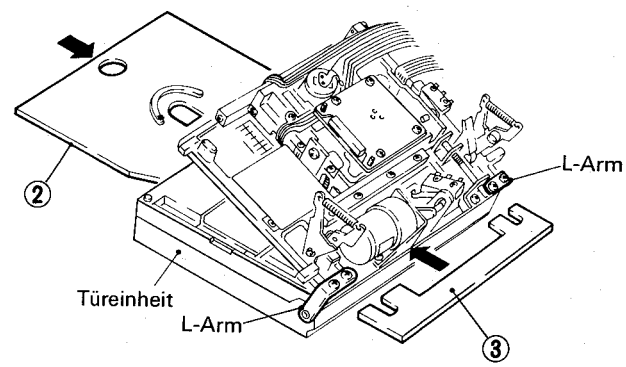


Abb. A

(4) Die **Türeinheits-Ausrichtlehre** ② hineindrücken und drücken und den Rotorbereich des Teller-Motors mit der Hand drehen. Sichergehen, daß sich der Teller aufgrund des Drucks der Ausrichtlehre nicht leicht dreht. In dieser Stellung die Tür-Befestigungsschrauben festziehen. (Abb. B)

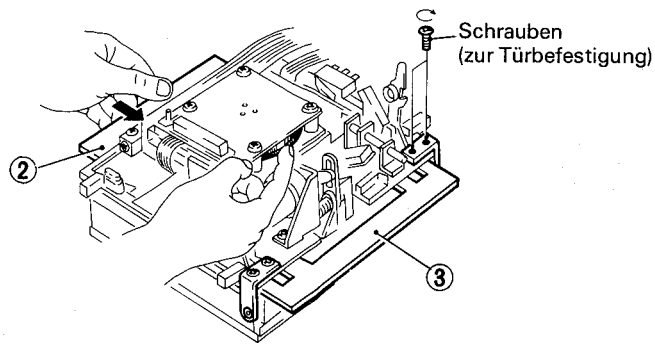


Abb. B

(5) Die **Türeinheits-Ausrichtlehre** ② und das **Türeinheits-Ausricht-Distanzstück** ③ entfernen. Die **Prüfscheibe** ④ hineinschieben. Bei geschlossener Tür den Rotorbereich des Teller-Motors drehen und überprüfen, ob sich die Disc einwandfrei bewegen läßt, ohne einen Teil des Ladebereichs zu berühren.

(6) Den Kurbelarm des Getriebemotors befestigen.

(7) Die montierte Einheits-Mechanismusbaugruppe auf den **Mechanismus-Ständer** ① stellen und die Anschlußklemme A des Mechanismusbereichs der Einheit an die PS P.W.B. am Hauptrahmen anschließen. Ebenso die PK P.W.B.-Anschlußklemme anschließen. (Siehe Montageschaltbild.)
Den Netzschalter auf ON schalten und die Tür öffnen.
Die **Prüfscheibe** ④ einsetzen und die Tür mehrere Male öffnen und schließen. Die Stellung des Microschalters (Tür-Öffnungsbegrenzung) so einstellen, daß die Markierungslinie auf der Prüfscheibe bei geöffneter Tür unterhalb der Oberkante des Disc-Ladebereichs liegt. (Abb. C)

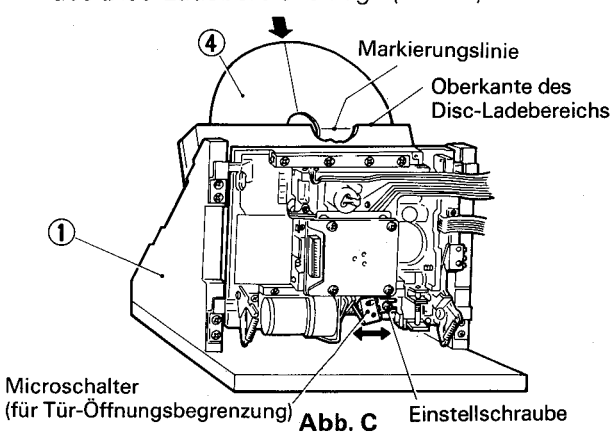


Abb. C

■ AUSWECHSELN DES GETRIEBEMOTORS (ZUM ÖFFNEN/SCHLIESSEN DER TÜR)

Vor dem Reparieren oder Auswechseln unbedingt die Transitschraube festziehen. Ein Ausbau der Türeinheit ist nicht erforderlich.

(1) Die beiden Innensechskant-Befestigungsschrauben am Kurbelarm des Getriebemotors lösen. (2ϕ, den **1,5-mm-Sechskantschlüssel ⑦ werden.**)

(2) Die Motorbefestigungsschrauben 2 entfernen. Den Motor in umgekehrter Ausbaureihenfolge wieder einbauen.

HINWEIS

Ein problemloser Einbau der Türeinheit ist sichergestellt, wenn der ausgeschnittene Abschnitt der Motorachse beim Einbau des Motors ausgerichtet wird. Die Achse ist richtig ausgerichtet, wenn der ausgeschnittene Teil (flach) – wie in Abb. D gezeigt – im rechten Winkel zur eingeprägten Linie steht. Die Motorwelle mit Hilfe einer 1,5V-Batterie drehen.

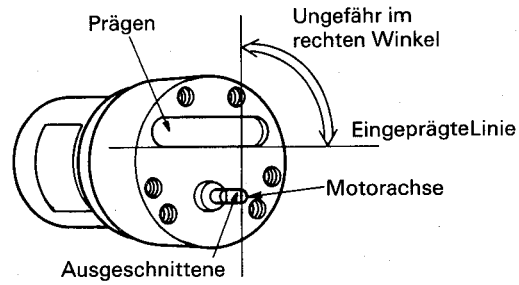


Abb. D

■ AUSWECHSELN DES ABTASTER-ANTRIEBSMOTORS

Vor dem Reparieren oder Auswechseln unbedingt die Transitschraube festziehen.

HINWEIS

Wenn nur der Abtaster-Antriebsmotor allein ausgebaut oder ausgewechstelt werden soll, ist es nicht erforderlich, die Türeinheit zu entfernen.

(1) Den Deckel über dem Ausschnitt für den Riemenaustausch entfernen.

(2) Die Motoranschlüsse vom flexiblen P.W.B. auf der Rückseite ablöten.

(3) Die Motorbefestigungsschrauben (2) entfernen. (Siehe die Explosionszeichnung für den Mechanismus der Einheit.)

■ AUSBAU DES TELLER-MOTORS

Vor dem Reparieren oder Auswechseln unbedingt die Transitschraube festziehen.

HINWEIS

Wenn sich der Rotorabschnitt nicht widerstandsfrei von Hand bewegen läßt, den Motor entsprechend dem nachfolgend beschriebenen Verfahren auswechseln. Wenn sich der Rotorbereich einwandfrei drehen läßt, ist der elektrische Schaltkreis des Motors defekt und die Spuleneinheit muß ausgewechselt werden. In diesem Fall eine geringe Menge des vorgeschriebenen Schmiermittels „LAUNA # 40" auf das Druckachsenlager geben.

(1) Die Türeinheit entfernen.
Für das nachfolgend beschriebene Verfahren siehe die Explosinonszeichnung des Mechanismus der Einheit.

(2) Den TR-Anschlag entfernen. (Die 2ϕ x 5-Linksgewinde-Flachkopfschraube entfernen.)

(3)Die Tellereinheit abnehmen. (Die beiden 2ϕ-Innensechskantschrauben lösen.) (Den **0,9-mm-Sechskantschlüssel ⑧ verwenden**.) Das Verfahren wird erleichtert, wenn die Transitschraube gelöst, der Abtaster nach außen geschoben und der Arbeitsvorgang durch das Abtriebsloch für den Linsenbetätiger durchgeführt wird.
(4)Die Befestigungsschrauben des Motor (4) entfernen. Den Abtaster auf die Mitte der Führungsschiene stellen und den Motor um 90° drehen. Dann den Motor abnehmen.
(5)Den Motor in umgekehrter Ausbaureihenfolge wieder einbauen (4).
(6)Den Teller einbauen. Zum Einstellen der richtigen Höhe des Tellers die **Teller-Einbauvorrichtung ⑤ verwenden**. (Abb. E)

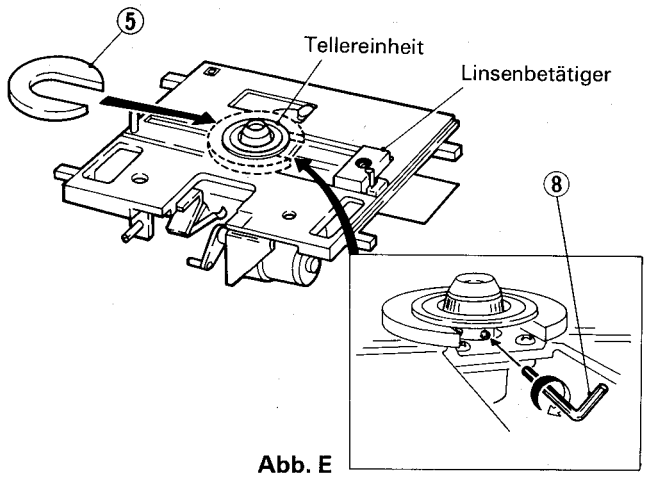


Abb. E

■ EINBAU DER MICROSCHALTER

Vor dem Reparieren oder Auswechseln unbedingt die Transitschraube festziehen.

1) Tür-Schließbegrenzungsschalter
Den Schalter so einbauen, daß das Gleitstück des Schalters und das Innere der Öffnung auf der Einheitsgrundplatte sich nicht berühren.

2) Abtaster-Innenbegrenzungs-Schalter
Die Einstellschraube so drehen, daß der Begrenzungsschalter ausgelöst wird, wenn der Zwischenraum zwischen dem inneren Anschlag des Abtasters und dem Abtaster 1 mm beträgt. (Das **Distanzstück ⑥ zur Einstellung der Abtaster-Innenbegrenzung verwenden**.) (Abb. F)

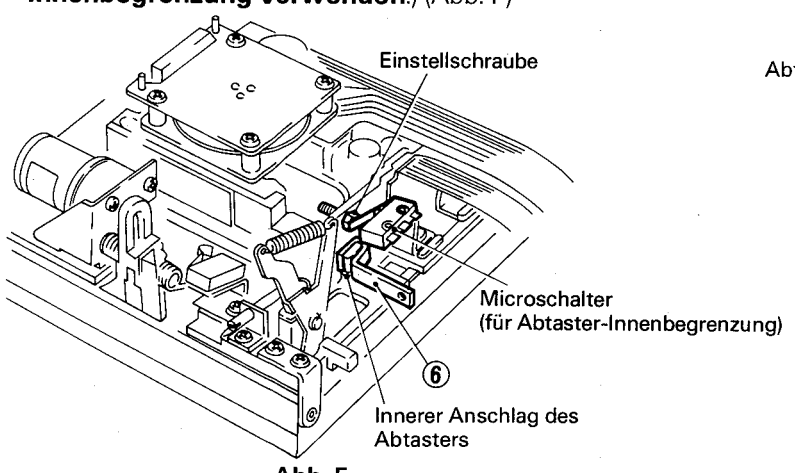


Abb. F

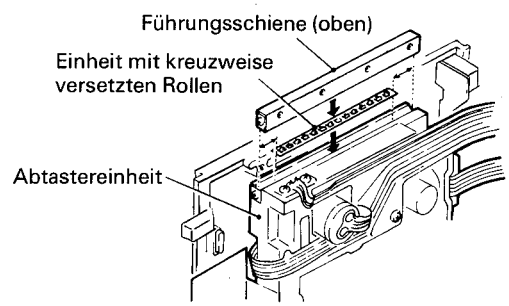
3) Tür-Öffnungsbegrenzungs-Schalter
Die Disc-Höhe bei geöffneter Tür einstellen, indem die Metallgrundplatte zum Befestigungsschalters verschoben wird. (Siehe Schritt (7) von „WIEDEREINBAU DER TÜREINHEIT".)

■ AUSBAU DER ABTASTEREINHEIT

Vor dem Reparieren oder Auswechseln unbedingt die Transitschraube festziehen.
(1)Den Teller-Motor entfernen.
(2)Die Befestigungsschraube (4) für die obere Führungsschienen entfernen.

■ EINBAU DER ABTASTEREINHEIT

(1)Die Baugruppe mit den kreuzweise versetzten Rollen in die V-förmige Nut der unteren Führungsschiene einsetzen (rechts und links gleich viel Platz lassen). Die Abtastereinheit auf die Führungsschiene setzen und dabei die Außenseite des Abtasters auf die Außenseite der Führungsschienen ausrichten.
(2)Die Einheit mit den kreuzweise versetzten Rollen in die V-förmige Nut an der Oberseite der Abtastereinheit einsetzen (rechts und links gleich viel Platz lassen). Die obere Führungsschiene ausrichten und die vier Befestigungsschrauben provisorisch so weit anziehen, daß die Einheit immer noch frei bewegt werden kann.
(3)Den Deckel über dem Ausschnitt für das Auswechseln des Riemens in der Grundplatte der Einheit entfernen. Obere und untere Kante der Führungsschiene in der Mitte fest mit Daumen und Zeigefinger zusammenpressen, wie in Abb. G gezeigt. Die Kraft sollte dabei in einem Winkel von etwa 45° zur Frontseite der Führungsschiene angewendet werden.
(4)In dieser Stellung zuerst die beiden inneren und dann die beiden äußeren Schrauben festziehen.
(5)Die Abtastereinheit bewegen. Dabei überprüfen, daß sich der Abtaster einwandfrei bewegt und keine Vibrationen auftreten, wie es der Fall ist, wenn ein Zwischenraum vorhanden ist.



HINWEIS

Niemals die untere Führungsschiene entfernen. Beim Einbau der kreuzweise versetzten Rollen (oben und unten) das vorgeschriebene Sillicon-Schmiermittel (HIVAC-G) auf die V-förmigen Nuten der Abtastereinheit auftragen.

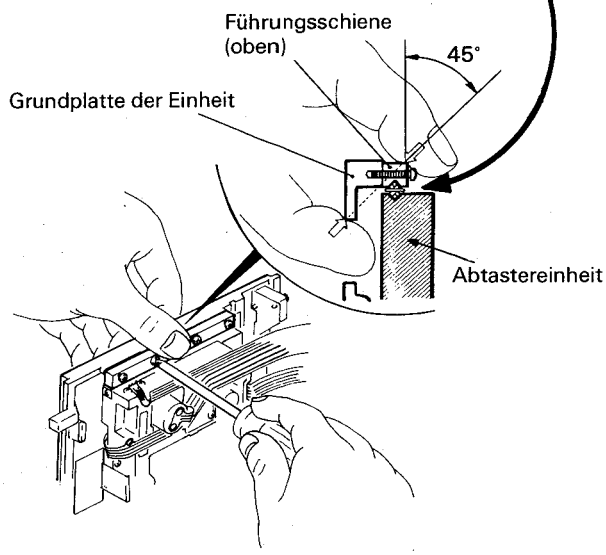
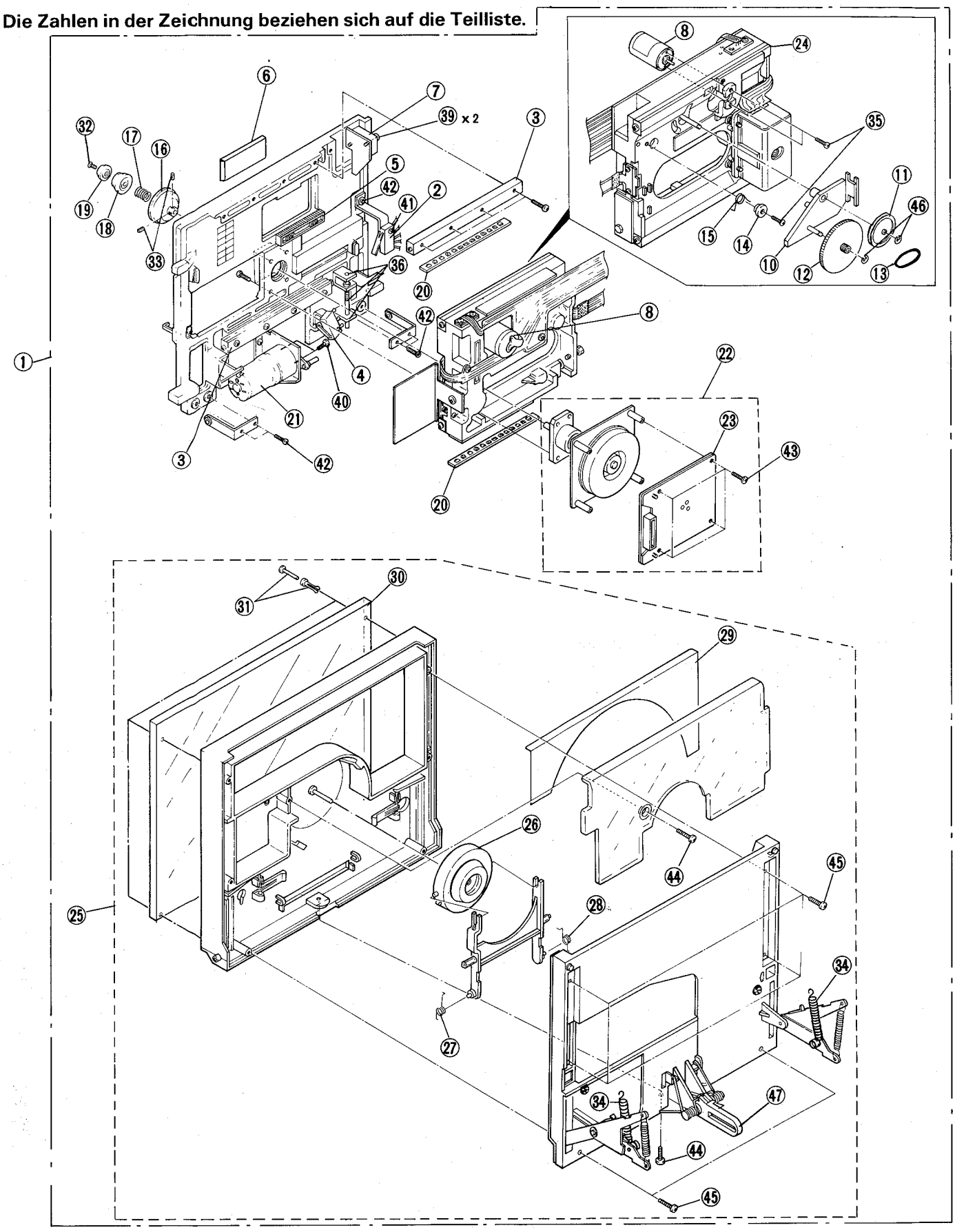


Abb. G

EXPLOSINSZEICHUNG (MECHANISMUSBAUGRUPPE DER EINHEIT)

Die Zahlen in der Zeichnung beziehen sich auf die Teilliste.



ERSATZTEILLISTE (MECHANISMUSBAUGRUPPE DER EINHEIT)

ITEM NO.	PART NO.	DESCRIPTION
①	4022542	Unit mechanism ass'y
②	2628171	Micro switch (for pickup inner limit)
③	4585091	Guide rail ass'y
④	2638901	Micro switch (for door closed)
⑤	3953881	Rack gear
⑥	3953912	Lid
⑦	2787622	Micro switch (for door open)
⑧	2523551	Motor (for pickup)
⑩	3953891	Gear base
⑪	3953861	Reduction gear
⑫	3953871	Sending gear
⑬	4690071	Belt
⑭	4585781	Sleeve
⑮	3364711	Twist coil spring
⑯	4585082	Turntable ass'y
⑰	3362571	Coil spring
⑱	4585341	Taper ring
⑲	4585331	TR stopper
⑳	3901853	Crossed roller ass'y
㉑	2523592	Gear motor ass'y
㉒	4021971	Turntable motor
㉓	2788583	Coil ass'y

ITEM NO.	PART NO.	DESCRIPTION
㉔	4021251	Pickup mech. ass'y
㉕	4022522	Door (Loading mechanism) ass'y
㉖	4021631	Disc clamper ass'y
㉗	3364401	C arm spring (L)
㉘	3364402	C arm spring (R)
㉙	4022561	Guide clear metal ass'y
㉚	3954202	Loading panel
㉛	3947541	Nylon rivet
㉜	4584831	Left handed flat head screw
㉝	4584821	Hexagon socket screw
㉞	3364782	Spring
㉟	8711104	2ϕ × 4 motor screw
㊱	4453141	Transit screw kit
㊴	4584803	2.6ϕ × 10 DT bind screw
㊵	8711404	3ϕ × 4 pan head screw
㊶	4584795	2ϕ × 10 DT bind screw
㊷	4584812	3ϕ × 6 DT bind screw
㊸	4567412	3ϕ × 8 DT bind screw
㊹	4572314	3ϕ × 10 bind tapping screw
㊺	4879444	3ϕ × 14 bind tapping screw
㊻	4391213	1.5ϕ Ering
㊼	4997891	Driving arm lever kit

VERFAHREN ZUM AUSWECHSELN VON FLACHGEHÄUSE-ICs (IC403-HD61901, IC404-HD61902, IC602-HD44820A75)

1. Zu verwendende Werkzeuge:

(1) Lötkolben ..... Geerdeter Lötkolben oder Lötkolben mit Leckstrom-widerstand von 10 MOhm oder mehr.

Form der Lötspitze:

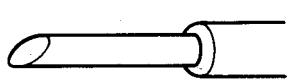


Abb. H

(2) Vergrößerungsglas. Zur Überprüfung der fertigen Arbeit.

(3) Pinzette ..... Zur Handhabung des IC und zum Formen der Anschlüsse.

(4) Erdungsring ..... Vorbeugende Maßnahme zur Vermeidung von elektrostatischen Störungen.

(5) Beißzange ..... Zum Entfernen schadhafter ICs.

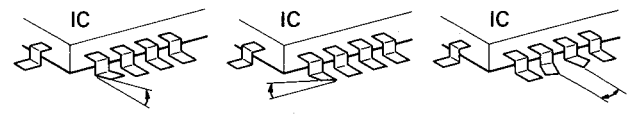
(6) Kleine Bürste ..... Zum Auftragen von Flußmittel.

2. Arbeitsverfahren:

(1) Entfernen des defekten IC
Alle Anschlußfahnen des defekten IC eine nach der anderen mit Hilfe einer Beißzange durchkneifen und den IC entfernen.

(2) Reinigen der Leiteroberfläche des P.W.B.
Die verbleibenden Anschlußfahnenstücke und Lötzinn restlos beseitigen.

(3) Den neuen Flachgefhäuse-IC, der eingebaut werden soll, prüfen und die Anschlußfahnen formen.
Jede Anschlußfahne des neuen IC mit Hilfe einer Pinzette formen. Sie müssen alle gleichmäßig ausgerichtet sein und dürfen nicht vorn angehoben, verdreht oder zu einer Seite verschränkt sein. Insbesondere der aufsteigende Teil jeder Anschlussfahne muss mit besonderer Sorgfalt geformt werden.



(Vorn angehoben) (Verdreht) (Verschränkt)

Abb. I

(4) Auftragen von Flußmittel auf die P.W.B.
Flußmittel auf die Leiterbahnen der Oberfläche des gereinigten P.W.B. auftragen, wie in der Zeichnung gezeigt. Der Bereich, auf den das Flußmittel aufgetragen wird, muß auf einen Teil von ungefähr 2,5 mm Breite beschränkt bleiben, wo die Anschlußfahnen des IC angelötet werden sollen.
Besonders sorgfältig vorgehen und nur die geringstmögliche Menge Flußmittel auftragen, und nicht auf andere Teile verschmieren.

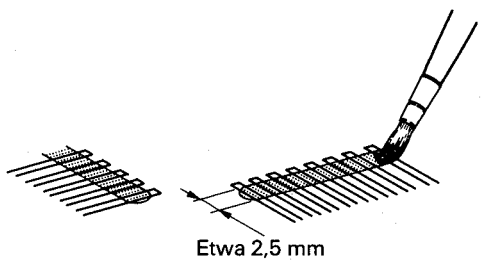


Abb. J

(5) Provisorische Befestigung des ICs
Die Leiterbahnen und die IC-Anschlußfahnen sorgfältig aufeinander ausrichten. Der IC wird nunmehr provisorisch befestigt. Dazu werden die 4 Lötfahnen an den Ecken auf den Leiterbahnen festgelötet. Hierbei ist es nicht erforderlich, daß Lötzinn aufgetragen wird.

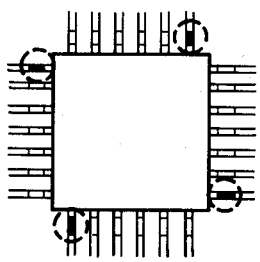


Abb. K

(6) Auftragen von Flußmittel auf die Lötfahnen des ICs
Flußmittel auf die Teile der IC-Lötfahnen auftragen, die festgelötet werden sollen. Sorgfältig vorgehen, damit kein Flußmittel auf die Lötfahnenwurzel oder das Gehäuse des ICs gelangt.

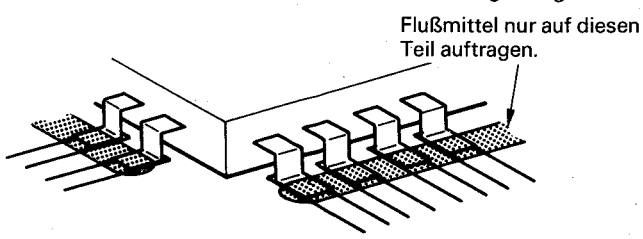


Abb. L

(7) Löten
Die Spitze des Lötkolbens wie in der Abbildung gezeigt auf den Lötpunkt setzen und etwa 2 – 5 mm Lötzinn dazugeben. Dann den Lökolben langsam in Richtung des Pfeils in der Zeichnung bewegen, damit die Lötfahnen an den Leiterbahnen festgelötet werden. Den Lötkolben mit einer Geschwindigkeit von etwa 1 cm in 5 Sekunden bewegen. Mit dieser Arbeit forftahren und dabei überprüfen, ob an jeder Lötfahne eine saubere Lötstelle entsteht, nachdem das Flußmittel geschmolzen ist.

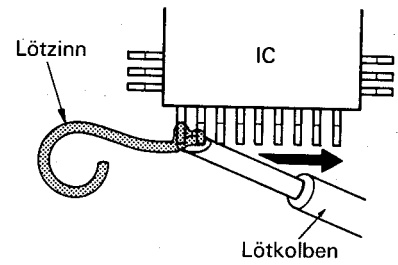


Abb. M

VORSICHT
1) Wenn der Lötkolben zu schnell bewegt wird, können kalte Lötstellen entstehen.
2) Besonders sorgfältig bei der ersten Lötfahne löten, weil hier am ehesten kalte Lfötstellen entstehen.

(8) Prüfung des Ergebnisses
Nach der Beendigung aller Lötarbeiten die Lötstelle an jeder Lötfahne mit einem Vergrößerungsglas prüfen. Es muß kein Prüfgerät zur Überprüfung aller gelöteten Stellen verwendet werden.

Die folgenden Punkte überprüfen:
1) daß an jeder Lötfahne die Verlötung sauber ist und zwei Drittel oder mehr des zu lötenden Bereichs bedeckt;
2) das die Abweichung zwischen jeder Lötfahne und der darunterliegenden Leiterbahn nicht mehr als etwa 0,1 mm Seitenabweichung beträgt;
3) das keine Endspitze einer Lötfahne angehoben ist;
4) daß alle Lötfahnen mit der richtigen Polarität angeschlossen sind.

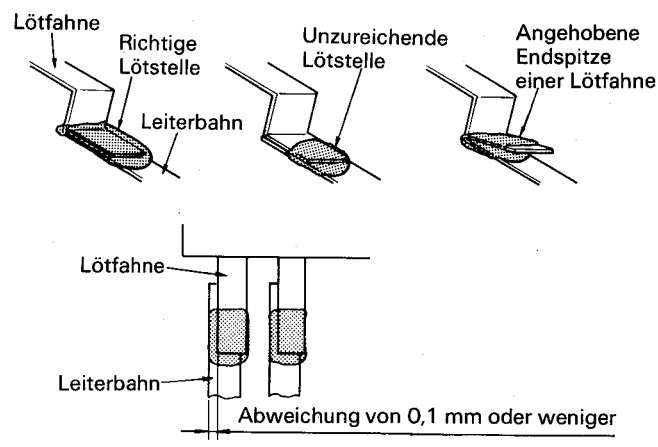
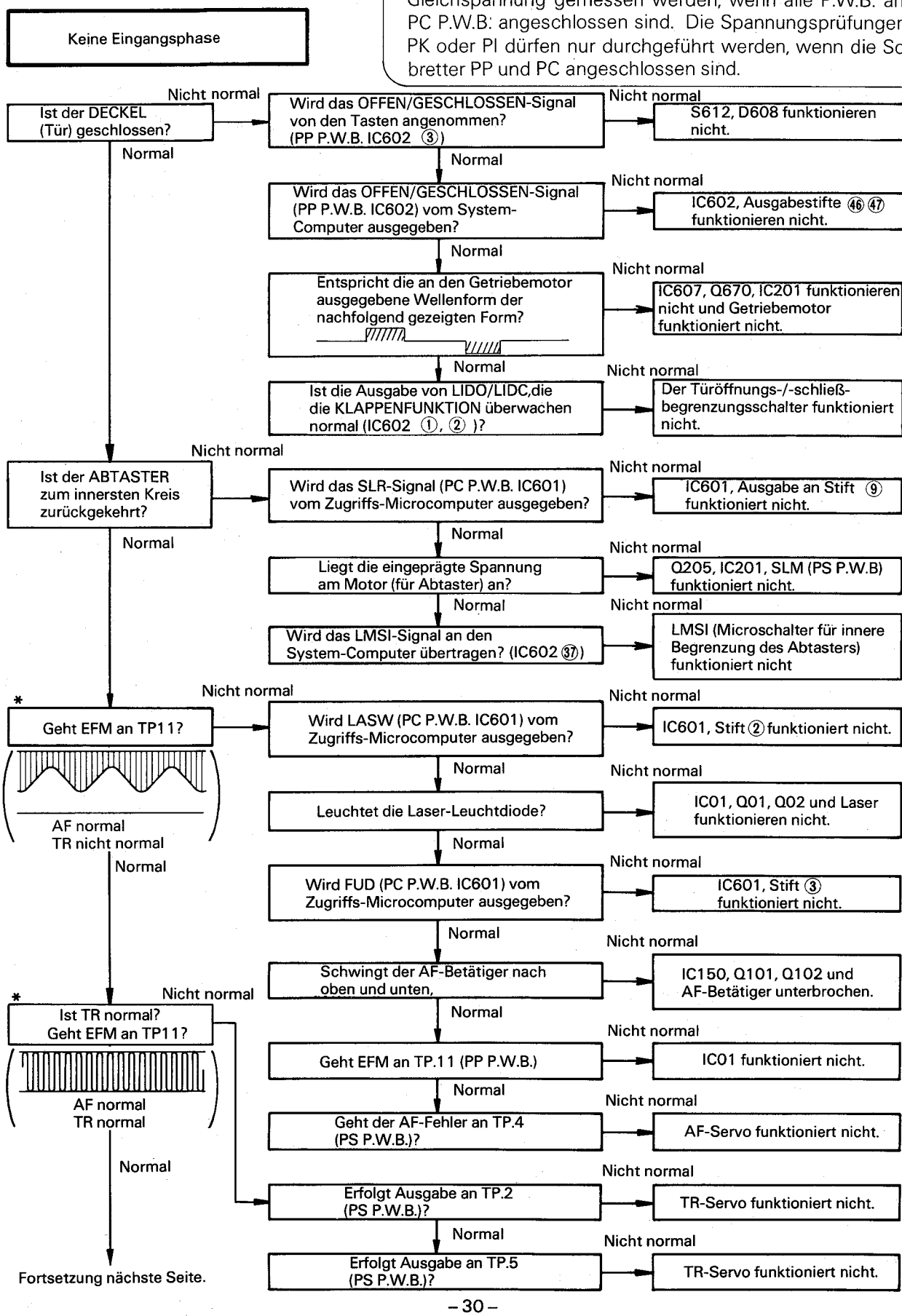
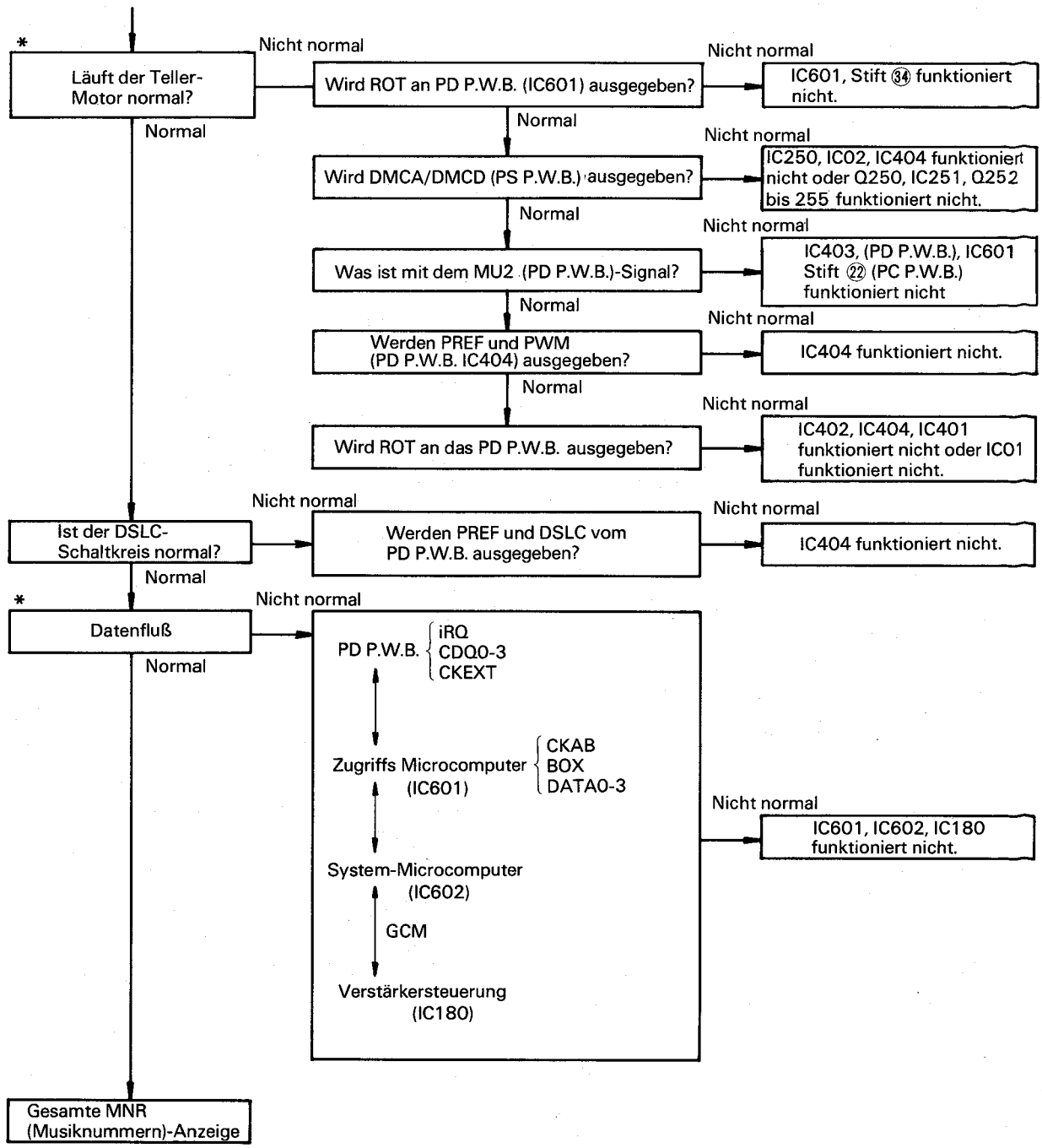


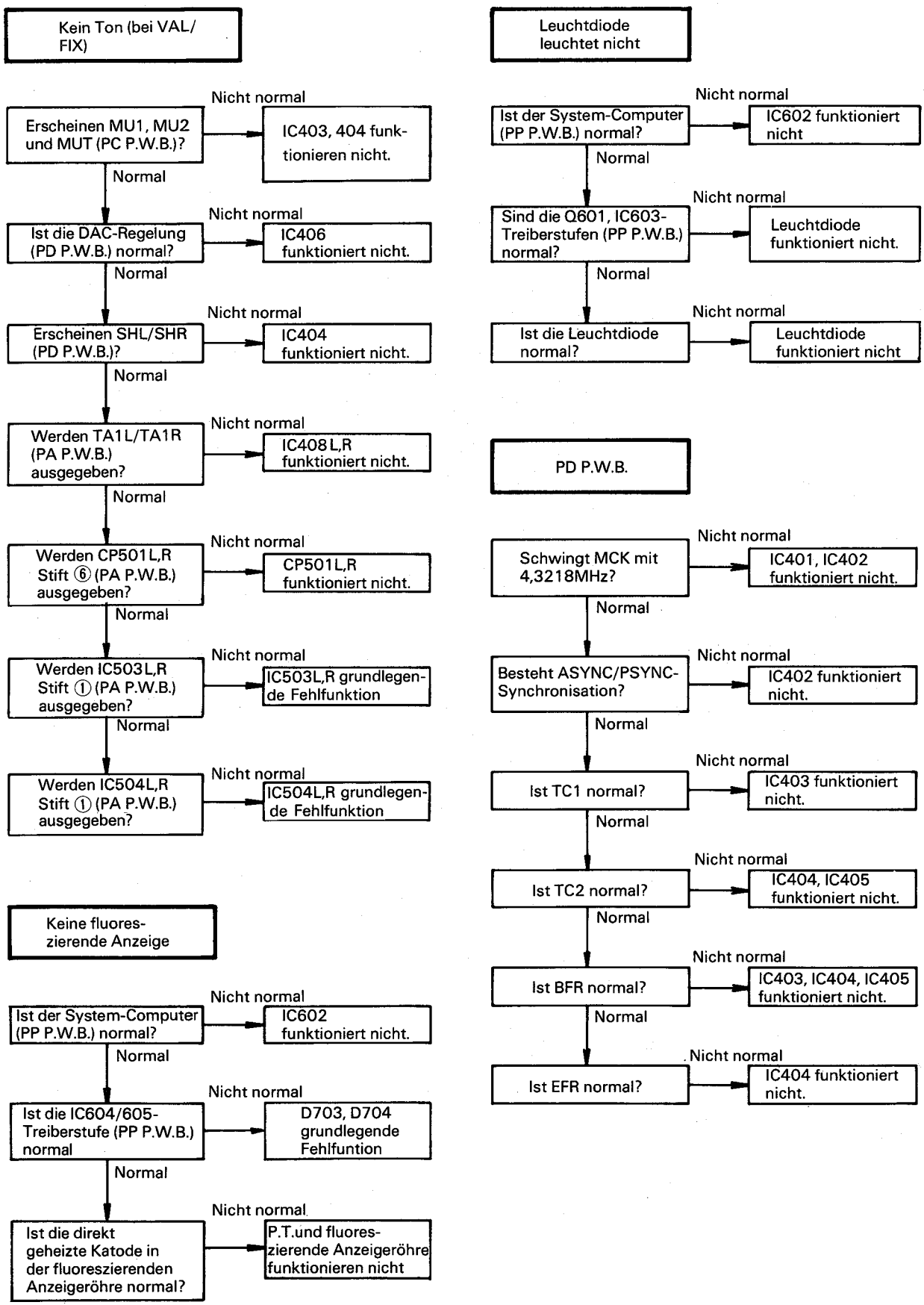
Fig. N

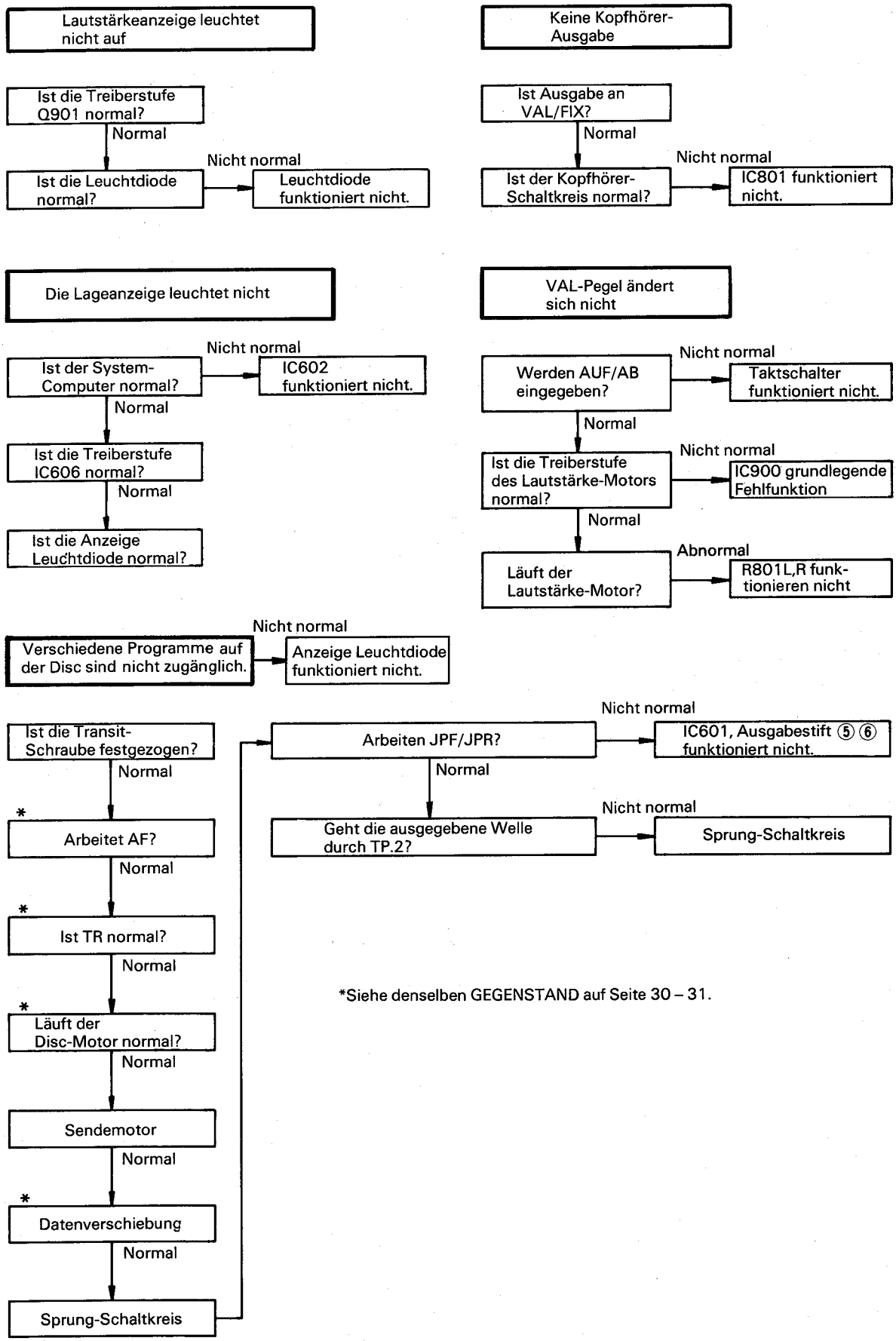
STÖRUNGSBESEITIGUNG

Wenn die Spannungen der Schaltbretter der gedruckten Schaltungen PP, PS, PD und PA geprüft werden, kann die Gleichspannung gemessen werden, wenn alle P.W.B. an das PC P.W.B: angeschlossen sind. Die Spannungsprüfungen von PK oder PI dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Schaltbretter PP und PC angeschlossen sind.




*
Läuft der Teller-Motor normal?
Nicht normal
Wird ROT an PD P.W.B. (IC601) ausgegeben?
Nicht normal
IC601, Stift ㉞ funktioniert nicht.
Normal
Normal
Wird DMCA/DMCD (PS P.W.B.) ausgegeben?
Nicht normal
IC250, IC02, IC404 funktioniert nicht oder Q250, IC251, Q252 bis 255 funktioniert nicht.
Normal
Was ist mit dem MU2 (PD P.W.B.)-Signal?
Nicht normal
IC403, (PD P.W.B.), IC601 Stift ㉒ (PC P.W.B.) funktioniert nicht
Normal
Werden PREF und PWM (PD P.W.B. IC404) ausgegeben?
Nicht normal
IC404 funktioniert nicht.
Normal
Wird ROT an das PD P.W.B. ausgegeben?
Nicht normal
IC402, IC404, IC401 funktioniert nicht oder IC01 funktioniert nicht.
Ist der DSLC-Schaltkreis normal?
Nicht normal
Werden PREF und DSLC vom PD P.W.B. ausgegeben?
Nicht normal
IC404 funktioniert nicht.
Normal
*
Datenfluß
Nicht normal
PD P.W.B. { iRQ, CDQ0-3, CKEXT
Zugriffs Microcomputer (IC601) { CKAB, BOX, DATA0-3
System-Microcomputer (IC602)
GCM
Verstärkersteuerung (IC180)
Nicht normal
IC601, IC602, IC180 funktioniert nicht.
Normal
Gesamte MNR (Musiknummern)-Anzeige


Kein Ton (bei VAL/ FIX)
Erscheinen MU1, MU2 und MUT (PC P.W.B.)?
Nicht normal
IC403, 404 funktionieren nicht.
Normal
Ist die DAC-Regelung (PD P.W.B.) normal?
Nicht normal
IC406 funktioniert nicht.
Normal
Erscheinen SHL/SHR (PD P.W.B.)?
Nicht normal
IC404 funktioniert nicht.
Normal
Werden TA1L/TA1R (PA P.W.B.) ausgegeben?
Nicht normal
IC408L,R funktioniert nicht.
Normal
Werden CP501L,R Stift ⑥ (PA P.W.B.) ausgegeben?
Nicht normal
CP501L,R funktioniert nicht.
Normal
Werden IC503L,R Stift ① (PA P.W.B.) ausgegeben?
Nicht normal
IC503L,R grundlegende Fehlfunktion
Normal
Werden IC504L,R Stift ① (PA P.W.B.) ausgegeben?
Nicht normal
IC504L,R grundlegende Fehlfunktion
Keine fluoreszierende Anzeige
Ist der System-Computer (PP P.W.B.) normal?
Nicht normal
IC602 funktioniert nicht.
Normal
Ist die IC604/605-Treiberstufe (PP P.W.B.) normal
Nicht normal
D703, D704 grundlegende Fehlfuntion
Normal
Ist die direkt geheizte Katode in der fluoreszierenden Anzeigeröhre normal?
Nicht normal
P.T.und fluoreszierende Anzeigeröhre funktionieren nicht
Leuchtdiode leuchtet nicht
Ist der System-Computer (PP P.W.B.) normal?
Nicht normal
IC602 funktioniert nicht
Normal
Sind die Q601, IC603-Treiberstufen (PP P.W.B.) normal?
Nicht normal
Leuchtdiode funktioniert nicht.
Normal
Ist die Leuchtdiode normal?
Nicht normal
Leuchtdiode funktioniert nicht
PD P.W.B.
Schwingt MCK mit 4,3218MHz?
Nicht normal
IC401, IC402 funktioniert nicht.
Normal
Besteht ASYNC/PSYNC-Synchronisation?
Nicht normal
IC402 funktioniert nicht.
Normal
Ist TC1 normal?
Nicht normal
IC403 funktioniert nicht.
Normal
Ist TC2 normal?
Nicht normal
IC404, IC405 funktioniert nicht.
Normal
Ist BFR normal?
Nicht normal
IC403, IC404, IC405 funktioniert nicht.
Normal
Ist EFR normal?
Nicht normal
IC404 funktioniert nicht.



*Siehe denselben GEGENSTAND auf Seite 30 – 31.

ERSATZTEILLISTE

CAPACITORS

for PS PRINTED WIRING BOARD

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION			
C100	0275014	Mylar, film	0.033μF	±10%	50V
C101	0240106	Cylindrical ceramic	0.01μF	±30%	25V
C102	0240004	Cylindrical ceramic	220pF	±10%	50V
C103	0240106	Cylindrical ceramic	0.01μF	±30%	25V
C104	0252522	Electrolytic	22μF	±20%	16V
C151	0208524	Styrol	470pF	±5%	50V
C152	0275012	Mylar, film	0.015μF	±10%	50V
C153	0208692	Ceramic, discal	220pF	±5%	50V
C154	0244171	Ceramic, discal	0.01μF	+80 −20 %	50V
C155	0244171	Ceramic, discal	0.01μF	+80 −20 %	50V
C156	0244171	Ceramic, discal	0.01μF	+80 −20 %	50V
C157	0275211	Mylar, film	0.01μF	±5%	50V
C158	0275211	Mylar, film	0.01μF	±5%	50V
C159	0240106	Ceramic, discal	0.01μF	±30%	25V
C160	0276011	Mylar, film	0.1μF	±10%	50V
C161	0209723	Ceramic, discal	470pF	±10%	50V
C162	0252811	Electrolytic	1μF		50V
C180	0209723	Ceramic, discal	470pF	±10%	50V
C181	0209733	Ceramic, discal	2200pF	±10%	50V
C182	0244171	Ceramic, discal	0.01μF	+80 −20 %	50V
C183	0252225	Electrolytic	47μF		6.3V
C200	0252815	Electrolytic	4.7μF		50V
C201	0275011	Mylar, film	0.01μF	±10%	50V
C253	0252521	Electrolytic	10μF		16V
C254	0252225	Electrolytic	47μF		6.3V
C255	0252225	Electrolytic	47μF		6.3V
C256	0274011	Mylar, film	1000pF	±10%	50V
C257	0252225	Electrolytic	47μF		6.3V
C258	0252225	Electrolytic	47μF		6.3V
C259	0274011	Mylar, film	1000pF	±10%	50V
C261	0244185	Ceramic, discal	0.047μF	+80 −20 %	50V
C263	0244185	Ceramic, discal	0.047μF	+80 −20 %	50V
C300	0252521	Electrolytic	10μF		16V
C301	0252225	Electrolytic	47μF		6.3V
C302	0275013	Mylar, film	0.022μF	±10%	50V
C303	0240106	Cylindrical ceramic	0.01μF	±30%	25V
C304	0230024	Cylindrical ceramic	33pF	±5%	50V
C305	0230024	Cylindrical ceramic	33pF	±5%	50V
C306	0240106	Cylindrical ceramic	0.01μF	±30%	25V
C307	0244185	Ceramic, discal	0.047μF	+80 −20 %	50V
⚠ C352	0252235	Electrolytic	470μF		6.3V
C353	0244171	Ceramic, discal	0.01μF	+80 −20 %	50V
⚠ C354	0252235	Electrolytic	470μF		6.3V
C351	0244171	Ceramic, discal	0.01μF	+80 −20 %	50V

for PD PRINTED WIRING BOARD

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION			
C401	0240106	Ceramic, discal	0.01μF	±30%	25V
C402	0240106	Ceramic, discal	0.01μF	±30%	25V
C403	0240106	Ceramic, discal	0.01μF	±30%	25V
C404	0240106	Ceramic, discal	0.01μF	±30%	25V
C405	0240106	Ceramic, discal	0.01μF	±30%	25V
C408	0252531	Electrolytic	100μF	±30%	6.3V
C409	0240106	Ceramic, discal	0.01μF	±30%	25V
C410	0240106	Ceramic, discal	0.01μF	±30%	25V
C412	0252631	Electrolytic	100μF		25V
C413	0252631	Electrolytic	100μF		25V
C414	0252631	Electrolytic	100μF		25V
C415	0252232	Electrolytic	220μF		6.3V
C416LR	0252232	Electrolytic	220μF		6.3V
C417LR	0252232	Electrolytic	220μF		6.3V
C418LR	0274211	Electrolytic	0.001μF		50V
C419LR	0252631	Electrolytic	100μF		25V
C420LR	0252631	Electrolytic	100μF		25V
C421	0252531	Electrolytic	100μF		6.3V
C423	0252225	Electrolytic	47μF		6.3V

for PA PRINTED WIRING BOARD

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION			
C506LR	0252632	Electrolytic	220μF		25V
C507LR	0252632	Electrolytic	220μF		25V
C509LR	0275211	Mylar film	0.01μF	±5%	50V
C510LR	0274213	Mylar film	0.0022μF	±5%	50V
C511L	0248684	Ceramic, discal	100pF	±5%	50V
C511R	0208684	Ceramic, discal	100pF	±5%	50V
C512LR	0209723	Ceramic, discal	470pF	±10%	50V
C513LR	0228323	Styrol	330pF	±5%	50V
C514LR	0274211	Mylar film	0.001μF	±5%	50V
C517LR	0275211	Mylar film	0.01μF	±5%	50V
C518LR	0209723	Ceramic, discal	470pF	±10%	50V
C519LR	0208684	Ceramic, discal	100pF	±5%	50V
C520LR	0252632	Electrolytic	220μF		25V
C551	0252521	Electrolytic	10μF		16V
C902	0209175	Ceramic, discal	0.047μF	+80 −20 %	50V
C903	0209175	Ceramic, discal	0.047μF	+80 −20 %	50V
C904	0244185	Ceramic, discal	0.047μF	+80 −20 %	50V

for PC PRINTED WIRING BOARD

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION			
C15	0252521	Electrolytic	10μF		16V
C17	0252521	Electrolytic	10μF		16V
C250	0275013	Mylar, film	0.022μF	±10%	50V
C251	0275013	Mylar, film	0.022μF	±10%	50V
C252	0251973	Electrolytic	0.22μF		25V
C601	0240102	Cylindrical ceramic	2200pF	±30%	25V
C602	0240008	Cylindrical ceramic	470pF	±10%	50V
C607	0240106	Cylindrical ceramic	0.01μF	±30%	25V

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION			
C626	0252225	Electrolytic	47μF		6.3V
C701	0244171	Ceramic, discal	0.01μF	+80% −20%	50V
C702	0244171	Ceramic, discal	0.01μF	+80% −20%	50V
⚠ C703	0252542	Electrolytic	2200μF		16V
⚠ C704	0252542	Electrolytic	2200μF		16V
⚠ C705	0252741	Electrolytic	1000μF		35V
⚠ C706	0252741	Electrolytic	1000μF		35V
C707	0252805	Electrolytic	0.47μF		50V
C708	0252805	Electrolytic	0.47μF		50V
C711	0252805	Electrolytic	0.47μF		50V
C712	0252805	Electrolytic	0.47μF		50V
C715	0240106	Cylindrical ceramic	0.01μF	±30%	25V
C716	0252805	Electrolytic	0.47μF		50V
C717	0252805	Electrolytic	0.47μF		50V
C718	0252812	Electrolytic	2.2μF		50V
C719	0252831	Electrolytic	100μF		50V
C801LR	0252531	Electrolytic	100μF		16V
C802LR	0252525	Electrolytic	47μF		16V
C803LR	0252531	Electrolytic	100μF		16V
C901	0240106	Cylindrical ceramic	0.01μF	±30%	25V
for PP PRINTED WIRING BOARD					
C01	0240106	Cylindrical ceramic	0.01μF	±30%	25V
C02	0252225	Electrolytic	47μF		6.3V
C03	0275014	Mylar, film	0.033μF	±10%	50V
C04	0228315	Styrol	150pF	±5%	50V
C05	0275015	Mylar, film	0.047μF	±10%	50V
C06	0252225	Electrolytic	47μF		6.3V
C07	0275015	Mylar, film	0.047μF	±10%	50V
C11	0240106	Cylindrical ceramic	0.01μF	±30%	25V
C12	0252232	Electrolytic	220μF		6.3V
C13	0240106	Cylindrical ceramic	0.01μF	±30%	25V
C14	0252232	Electrolytic	220μF		6.3V
C16	0252521	Electrolytic	10μF		16V
C18	0240106	Cylindrical ceramic	0.01μF	±30%	25V
C21	0257181	Electrolytic	1μF		50V
C22	0244185	Ceramic, discal	0.047μF	+80% −20%	50V
C23	0240106	Cylindrical ceramic	0.01μF	±30%	25V
C24	0230060	Cylindrical ceramic	6.8pF	±10%	50V
C25	0240106	Cylindrical ceramic	0.01μF	±30%	25V
C30	0252232	Electrolytic	220μF		6.3V
C31	0252232	Electrolytic	220μF		6.3V
C32	0276013	Mylar, film	0.22μF	±10%	50V
C33	0275013	Mylar, film	0.022μF	±10%	50V
C34	0275013	Mylar, film	0.022μF	±10%	50V
C35	0275013	Mylar, film	0.022μF	±10%	50V
C36	0240106	Mylar, film	0.01μF	±30%	25V
C37	0240106	Mylar, film	0.01μF	±30%	25V
C38	0240106	Mylar, film	0.01μF	±30%	25V

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION			
C39	0240106	Mylar, film	0.01μF	±30%	25V
C40	0275015	Mylar, film	0.047μF	±10%	50V
C41	0208635	Ceramic, discal	5pF	±0.25pF	50V
C42	0230058	Cylindrical ceramic	4.7pF	±10%	50V
C43	0244171	Ceramic, discal	0.01μF	+80% −20%	50V
C44	0240106	Clyndrical ceramic	001μF	±30%	25V
C45	0230012	Cylindrical ceramic	10pF	±5%	50V
C46	0252232	Electrolytic	220μF		6.3V
C47	0252232	Electrolytic	220μF		6.3V
C50	0248672	Ceramic, discal	33pF	±5%	50V
C52	0248672	Ceramic, discal	33pF	±5%	50V
C603	0240102	Cylindrical ceramic	2200pF	±30%	25V
C604	0240008	Cylindrical ceramic	470pF	±10%	50V
C605	0252811	Electrolytic	1μF		50V
C606	0240106	Cylindrical ceramic	0.01μF	±30%	25V
C608	0252322	Electrolytic	22μF		10V
C609	0240006	Cylindrical ceramic	330pF	±5%	50V
∫	∫	∫	∫	∫	∫
C623	0240006	Cylindrical ceramic	330pF	±5%	50V
C624	0252225	Electrolytic	47μF		6.3V
C625	0252521	Electrolytic	10μF		16V
C670	0252322	Electrolytic	22μF		10V
for PC PRINTED WIRING BOARD					
⚠ C001	0243899	Ceramic, discal (for U.S.A. & Canada)	0.01μF	+100% −0	125V
⚠ C001	0243901	Ceramic, discal (except U.S.A. & Canada)	0.01μF	+100% −0	400V

RESISTORS

for PD PRINTED WIRING BOARD

R400	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R401	0110609	Metal (fuse resister)	47Ω	±5%	RN 1/4B
⚠ R402	0110607	Metal (fuse resister)	33Ω	±5%	RN 1/4B
R403	0110607	Metal (fuse resister)	33Ω	±5%	RN 1/4B
R405LR	0129561	Carbon film	100Ω	±5%	SRD 1/4P
R406LR	0129561	Carbon film	100Ω	±5%	SRD 1/4P
R407LR	0129615	Carbon film	3.9kΩ	±5%	SRD 1/4P
R408LR	0129615	Carbon film	3.9kΩ	±5%	SRD 1/4P
R409LR	0110621	Metal (fuse resister)	100Ω	±5%	RN 1/4B
R410LR	0110621	Metal (fuse resister)	100Ω	±5%	RN 1/4B

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION			
R412	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R413	0129870	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R414	0129870	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R415	0129870	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R418	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R419	0129615	Carbon film	2.7kΩ	±5%	SRD 1/4P
R420	0129603	Carbon film	1.2kΩ	±5%	SRD 1/4P
R421LR	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R422LR	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD 1/4P
		for PA PRINTED WIRING BOARD			
⚠ R507LR	0110601	Metal (fuse resister)	10Ω	±5%	RN 1/4B
⚠ R508LR	0110601	Metal (fuse resister)	10Ω	±5%	RN 1/4B
R509LR	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD 1/4P
R510LR	0129605	Carbon film	1.5kΩ	±5%	SRD 1/4P
R511LR	0129603	Carbon film	1.2kΩ	±5%	SRD 1/4P
R512LR	0129605	Carbon film	1.5kΩ	±5%	SRD 1/4P
R513LR	0129641	Carbon film	27kΩ	±5%	SRD 1/4P
R514LR	0129609	Carbon film	2.2kΩ	±5%	SRD 1/4P
R520LR	0129641	Carbon film	27kΩ	±5%	SRD 1/4P
R521LR	0129605	Carbon film	1.5kΩ	±5%	SRD 1/4P
R522LR	0129615	Carbon film	3.9kΩ	±5%	SRD 1/4P
R523LR	0129643	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD 1/4P
R524LR	0129605	Carbon film	1.5kΩ	±5%	SRD 1/4P
R525LR	0129617	Carbon film	4.7kΩ	±5%	SRD 1/4P
R526LR	0129561	Carbon film	100Ω	±5%	SRD 1/4P
R551	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R552	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R553	0100667	Carbon film	180Ω	±5%	SRD 1/4P
R554	0129611	Carbon film	2.7kΩ	±5%	SRD 1/4P
R555	0100667	Carbon film	180Ω	±5%	SRD 1/4P
R906	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD 1/4P
R907	0129565	Carbon film	150Ω	±5%	SRD 1/4P
R908	0129611	Carbon film	2.7kΩ	±5%	SRD 1/4P
		for PS PRINTED WIRING BOARD			
R023	0129934	Carbon film	470kΩ	±5%	SRD 1/4P
R101	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R103	0129651	Carbon film	68kΩ	±5%	SRD 1/4P
R104	0129603	Carbon film	1.2kΩ	±5%	SRD 1/4P
R105	0129633	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD 1/4P
R106	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R107	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R108	0129894	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R109	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R110	0129639	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD 1/4P
R111	0129643	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD 1/4P
R112	0129647	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD 1/4P

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION			
R113	0129639	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD 1/4P
R114	0129673	Carbon film	330kΩ	±5%	SRD 1/4P
R130	0129908	Carbon film	39kΩ	±5%	SRD 1/4P
R131	0129896	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD 1/4P
R132	0129902	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD 1/4P
R133	0129908	Carbon film	39kΩ	±5%	SRD 1/4P
R134	0129918	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R135	0129918	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R136	0129918	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R137	0129902	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD 1/4P
R138	0129902	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD 1/4P
R139	0129633	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD 1/4P
R140	0129870	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R141	0129918	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R142	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD 1/4P
R143	0129878	Carbon film	2.2kΩ	±5%	SRD 1/4P
R144	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R145	0129894	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R146	0129918	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R147	0129854	Carbon film	220Ω	±5%	SRD 1/4P
R151	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R153	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R154	0129603	Carbon film	1.2kΩ	±5%	SRD 1/4P
R155	0129633	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD 1/4P
R156	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R157	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R158	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R159	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R160	0129906	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD 1/4P
R161	0129902	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD 1/4P
R162	0129894	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R163	0129894	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R164	0129643	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD 1/4P
R167	0129640	Carbon film	24kΩ	±5%	SRD 1/4P
R168	0129640	Carbon film	24kΩ	±5%	SRD 1/4P
R169	0129647	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD 1/4P
R170	0129647	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD 1/4P
R171	0129639	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD 1/4P
R173	0129904	Carbon film	27kΩ	±5%	SRD 1/4P
R174	0129904	Carbon film	27kΩ	±5%	SRD 1/4P
R180	0129701	Carbon film	1MΩ	±5%	SRD 1/4P
R181	0129934	Carbon film	470kΩ	±5%	SRD 1/4P
R182	0129898	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD 1/4P
R183	0129894	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R184	0129894	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R185	0129633	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD 1/4P
R186	0129880	Carbon film	2.7kΩ	±5%	SRD 1/4P

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION			
R187	0129894	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R188	0129645	Carbon film	39kΩ	±5%	SRD 1/4P
R189	0129638	Carbon film	20kΩ	±5%	SRD 1/4P
R190	0129906	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD 1/4P
∫	∫	∫	∫	∫	∫
R193	0129906	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD 1/4P
R194	0129886	Carbon film	4.7kΩ	±5%	SRD 1/4P
R200	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R201	0129894	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R203	0129904	Carbon film	27kΩ	±5%	SRD 1/4P
R204	0129648	Carbon film	51kΩ	±5%	SRD 1/4P
R205	0129677	Carbon film	470kΩ	±5%	SRD 1/4P
R210	0129910	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD 1/4P
R211	0129643	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD 1/4P
R212	0129918	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R213	0129902	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD 1/4P
R214	0129922	Carbon film	150kΩ	±5%	SRD 1/4P
R215	0129621	Carbon film	6.8kΩ	±5%	SRD 1/4P
R216	0129918	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R217	0129663	Carbon film	120kΩ	±5%	SRD 1/4P
R218	0129621	Carbon film	6.8kΩ	±5%	SRD 1/4P
R219	0129918	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R220	0129623	Carbon film	8.2kΩ	±5%	SRD 1/4P
R252	0129918	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R259	0129643	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD 1/4P
R260	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R261	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R263	0129543	Carbon film	33Ω	±5%	SRD 1/4P
R264	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R265	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R267	0129884	Carbon film	3.9kΩ	±5%	SRD 1/4P
R268	0129908	Carbon film	39kΩ	±5%	SRD 1/4P
R269	0129908	Carbon film	39kΩ	±5%	SRD 1/4P
R270	0129884	Carbon film	3.9kΩ	±5%	SRD 1/4P
R271	0129653	Carbon film	82kΩ	±5%	SRD 1/4P
R272	0129902	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD 1/4P
R274	0129645	Carbon film	39kΩ	±5%	SRD 1/4P
R275	0129884	Carbon film	3.9kΩ	±5%	SRD 1/4P
R276	0129908	Carbon film	39kΩ	±5%	SRD 1/4P
R277	0129645	Carbon film	39kΩ	±5%	SRD 1/4P
R278	0129615	Carbon film	3.9kΩ	±5%	SRD 1/4P
R279	0129653	Carbon film	82kΩ	±5%	SRD 1/4P
R280	0129902	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD 1/4P
R281	0129916	Carbon film	82kΩ	±5%	SRD 1/4P
R282	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD 1/4P

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION			
R283	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R285	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD 1/4P
R286	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R287	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD 1/4P
R288	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R290	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD 1/4P
R291	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R300	0129906	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD 1/4P
R301	0129896	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD 1/4P
R302	0129894	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R303	0129906	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD 1/4P
R304	0129651	Carbon film	68kΩ	±5%	SRD 1/4P
R305	0129918	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R306	0129633	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD 1/4P
R307	0129619	Carbon film	5.6kΩ	±5%	SRD 1/4P
R308	0129918	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R309	0129633	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD 1/4P
R310	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R311	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R312	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R313	0129894	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R314	0129894	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R315	0129894	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R316	0129934	Carbon film	470kΩ	±5%	SRD 1/4P
R317	0129677	Carbon film	470kΩ	±5%	SRD 1/4P
R318	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R319	0129934	Carbon film	470kΩ	±5%	SRD 1/4P
R320	0129934	Carbon film	470kΩ	±5%	SRD 1/4P
R321	0129934	Carbon film	470kΩ	±5%	SRD 1/4P
R322	0129918	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R351	0129910	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD 1/4P
R352	0129649	Carbon film	56kΩ	±5%	SRD 1/4P
R353	0129910	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD 1/4P
R354	0129912	Carbon film	56kΩ	±5%	SRD 1/4P
R355	0129910	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD 1/4P

for PC PRINTED WIRING BOARD

R09	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R10	0138173	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD 1/4P
R11	0138173	Carbon film	33kΩ	±5%	SRD 1/4P
R250	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD 1/4P
R251	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD 1/4P
R253	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R254	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD 1/4P
R255	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD 1/4P
R256	0129647	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD 1/4P

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION			
R257	0129647	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD 1/4P
R258	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R601	0129701	Carbon film	1MΩ	±5%	SRD 1/4P
R701	0119041	Metal (fuse resister)	10Ω	±10%	RN 1B
R702	0134285	Composition	4.7Ω	±10%	RC 1/2GF
⚠ R703	0113832	Metal (fuse resister)	15Ω	±5%	RN 1/2B
R802L	0129649	Carbon film	56kΩ	±5%	SRD 1/4P
R802R	0129912	Carbon film	56kΩ	±5%	SRD 1/4P
R803LR	0129615	Carbon film	3.9kΩ	±5%	SRD 1/4P
R804LR	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD 1/4P
R805LR	0129561	Carbon film	100Ω	±5%	SRD 1/4P
R806LR	0129661	Carbon film	100kΩ	±5%	SRD 1/4P
R807LR	0129561	Carbon film	100Ω	±5%	SRD 1/4P
R808LR	0129846	Carbon film	100Ω	±5%	SRD 1/4P
R901	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
∫	∫	∫	∫		∫
R904	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R905	0119047	Metal (fuse resister)	33Ω	±10%	RN 1B
R909	0129583	Carbon film	820Ω	±5%	SRD 1/4P
for PK PRINTED WIRING BOARD					
R608	0129565	Carbon film	150Ω	±5%	SRD 1/4P
R609	0129579	Carbon film	560Ω	±5%	SRD 1/4P
R610	0129565	Carbon film	150Ω	±5%	SRD 1/4P
R611	0129565	Carbon film	150Ω	±5%	SRD 1/4P
R612	0129565	Carbon film	150Ω	±5%	SRD 1/4P
R614	0129565	Carbon film	150Ω	±5%	SRD 1/4P
for PP PRINTED WIRING BOARD					
R01	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R02	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R03	0129647	Carbon film	47kΩ	±5%	SRD 1/4P
R04	0129569	Carbon film	220Ω	±5%	SRD 1/4P
R14	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD 1/4P
R15	0129669	Carbon film	220kΩ	±5%	SRD 1/4P
R16	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD 1/4P
R17	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R18	0134293	Composition	22Ω	±10%	SRD 1/4P
R19	0129561	Carbon film	100Ω	±5%	SRD 1/4P
R20	0129635	Carbon film	15kΩ	±5%	SRD 1/4P
R22	0129581	Carbon film	680Ω	±5%	SRD 1/4P
R24	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD 1/4P
R25	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD 1/4P
R26	0129621	Carbon film	6.8kΩ	±5%	SRD 1/4P
R27	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD 1/4P

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION			
R28	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD 1/4P
R29	0129621	Carbon film	6.8kΩ	±5%	SRD 1/4P
R30	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R31	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R32	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R33	0134289	Composition	10Ω	±10%	RC 1/2GF
R40	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R41	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R42	0129633	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD 1/4P
R43	0129617	Carbon film	4.7kΩ	±5%	SRD 1/4P
R44	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R45	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R46	0129617	Carbon film	4.7kΩ	±5%	SRD 1/4P
R47	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R48	0129601	Carbon film	1kΩ	±5%	SRD 1/4P
R49	0129633	Carbon film	12kΩ	±5%	SRD 1/4P
R50	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R51	0129617	Carbon film	4.7kΩ	±5%	SRD 1/4P
R52	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R53	0129561	Carbon film	100Ω	±5%	SRD 1/4P
R54	0129561	Carbon film	100Ω	±5%	SRD 1/4P
R55	0129531	Carbon film	10Ω	±5%	SRD 1/4P
∫	∫	∫	∫		∫
R60	0129531	Carbon film	10Ω	±5%	SRD 1/4P
R61	0129617	Carbon film	4.7kΩ	±5%	SRD 1/4P
R62	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R70	0129667	Carbon film	180kΩ	±5%	SRD 1/4P
R71	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD 1/4P
R73	0129669	Carbon film	220kΩ	±5%	SRD 1/4P
R74	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD 1/4P
R75	0129613	Carbon film	3.3kΩ	±5%	SRD 1/4P
R603	0129617	Carbon film	4.7kΩ	±5%	SRD 1/4P
R604	0129663	Carbon film	120kΩ	±5%	SRD 1/4P
R605	0129663	Carbon film	120kΩ	±5%	SRD 1/4P
R606	0129701	Carbon film	1MΩ	±5%	SRD 1/4P
R607	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R613	0129565	Carbon film	150Ω	±5%	SRD 1/4P
R615	0129569	Carbon film	220Ω	±5%	SRD 1/4P
R616	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R617	0129579	Carbon film	560Ω	±5%	SRD 1/4P
R618	0129609	Carbon film	2.2kΩ	±5%	SRD 1/4P
R619	0129609	Carbon film	2.2kΩ	±5%	SRD 1/4P
R620	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
R621	0129619	Carbon film	5.6kΩ	±5%	SRD 1/4P
R622	0129639	Carbon film	22kΩ	±5%	SRD 1/4P
R623	0129663	Carbon film	120kΩ	±5%	SRD 1/4P
R624	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P
∫	∫	∫	∫		∫
R638	0129631	Carbon film	10kΩ	±5%	SRD 1/4P

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION		
R639	0129613	Carbon film	3.3kΩ ±5%	SRD 1/4P
R670	0129631	Carbon film	10kΩ ±5%	SRD 1/4P
R671	0129619	Carbon film	5.6kΩ ±5%	SRD 1/4P
R672	0129677	Carbon film	470kΩ ±5%	SRD 1/4P

ICS & TRANSISTORS

for PD PRINTED WIRING BOARD

IC401	2789111	CXD-041
IC402	2387071	MB15529
IC403	2387081	HD61901
IC404	2387091	HD61902
IC405	2387101	HM6116P-4
IC406	2387451	PCM53JG-V
IC407LR	2387211	μPC4081C
IC408LR	2387481	HD14053BP
IC409LR	2387211	μPC4081C
Q402	2329333	2SC535 Ⓒ

for PA PRINTED WIRING BOARD

IC503LR	2367871	HA12017
IC504LR	2367871	HA12017
Q551	2328282	2SC458 Ⓒ
Q552	2328282	2SC458 Ⓒ
Q901	2327333	2SC1213 Ⓒ

for PS PRINTED WIRING BOARD

IC100	2369121	TL4558P-C
IC150	2369121	TL4558P-C
IC151	2387271	LA6393D
IC152	2369121	TL4558P-C
IC180	2387171	HD44700A17
IC181	2369071	M54560P
IC182	2369201	TC4066BP
IC183	2369121	TL4558P-C
IC200	2369121	TL4558P-C
IC201	2369121	TL4558P-C
IC202	2367461	TC4013BP
IC203	2387201	TC4528BP
IC251	2387241	IR3702
IC300	2387141	HA17901P
Q100	2329242	FET 2SK246 Ⓨ
Q101	2327992	2SB562 Ⓑ
Q102	2328003	2SD468 Ⓒ
Q140	2328282	2SC458 Ⓒ
Q141	2329183	2SA1015 Ⓖ
Q142	2329241	FET 2SK246 Ⓨ Ⓖ Ⓑ
Q143	2329241	FET 2SK246 Ⓨ Ⓖ Ⓑ
Q144	2329241	FET 2SK246 Ⓨ Ⓖ Ⓑ
Q150	2329242	FET 2SK246 Ⓨ
Q151	2327992	2SB562 Ⓑ
Q152	2328003	2SD468 Ⓒ
Q200	2329242	FET 2SK246 Ⓨ
Q203	2328003	2SD468 Ⓒ
Q204	2327992	2SB562 Ⓑ
Q205	2328282	2SC458 Ⓒ
Q206	2328282	2SC458 Ⓒ
Q250	2328282	2SC458 Ⓒ
Q252	2328003	2SD468 Ⓒ
Q253	2327992	2SB562 Ⓑ
Q254	2328003	2SD468 Ⓒ
Q255	2327992	2SB562 Ⓑ
Q300	2328282	2SC458 Ⓒ
Q301	2329183	2SA1015 Ⓖ
Q302	2329183	2SA1015 Ⓖ
Q303	2328282	2SC458 Ⓒ
Q304	2329183	2SA1015 Ⓖ
Q305	2328282	2SC458 Ⓒ
Q306	2328282	2SC458 Ⓒ
Q351	2327992	2SB562 Ⓑ
Q352	2328003	2SD468 Ⓒ

for PC PRINTED WIRING BOARD

IC02	2367471	TC4069UBP
IC250	2367691	TC4001BP
IC601	2387163	HD44801A95
IC701	2369801	HA17805P
IC702	2387221	μPC7905H
IC703	2369804	HA17815P
IC704	2387224	μPC7915H
IC705	2387222	μPC7908H
IC800	2369351	μPC4557C
IC900	2369931	BA6109

for PP PRINTED WIRING BOARD

IC01	2387131	HA12049
IC03	2387231	LM318P
IC04	2369121	TL4558P-C
IC05	2387231	LM318P
IC06	2369121	TL4558P-C
IC602	2387151	HD44820A75

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION
IC603	2369751	LB1275
IC604	2367631	TC5066BP
IC605	2367631	TC5066BP
IC606	2367751	HD74159P
IC607	2367691	TC4001BP
IC608	2387201	TC4528BP
Q01	2329183	2SA1015 (GR)
Q02	2327992	2SB562 (B)
Q03	2328282	2SC458 (C)
Q04	2328282	2SC458 (C)
Q05	2328282	2SC458 (C)
Q601	2328282	2SC458 (C)
Q603	2328282	2SC458 (C)
Q604	2328282	2SC458 (C)
Q670	2328282	2SC458 (C)

DIODES

for PA PRINTED WIRING BOARD

D551	2337011	1S2076
D552	2337011	1S2076
D901	2337011	1S2076
D902	2337011	1S2076

for PS PRINTED WIRING BOARD

D01	2337011	1S2076
D100	2337011	1S2076
D150 ∫ D157	2337011	1S2076
D160 ∫ D167	2337011	1S2076
D200	2337011	1S2076
D201	2337011	1S2076
D202	2337011	1S2076
D300 ∫ D305	2337011	1S2076

for PC PRINTED WIRING BOARD

D701	2337571	ESAB03-01B1
D702	2338721	S1WB-20
D703	2337762	ERB12-01R
D704	2337762	ERB12-01R
ZD701	2338596	RD 5.1EN1
ZD901	2337629	4C-3

for PI PRINTED WIRING BOARD

D614	2339781	LED GL-9NG4
D616	2339781	LED GL-9NG4

for PK PRINTED WIRING BOARD

D602 ∫ D608	2337011	1S2076
D609	2339483	LT-9200D
D610	2337751	LED GL-5PR6
D611	2337811	LED GL-5NG6
D612	2337811	LED GL-5NG6
D613	2339481	LT-9200N
D615	2337811	LED GL-5NG6

for PP PRINTED WIRING BOARD

D601	2337011	1S2076
ZD01	2338602	RD 6.2EN1

VARIABLE RESISTORS

for PA PRINTED WIRING BOARD

R801LR	0158603	1kΩ-(M) (for VOLUME with motor)

for PS PRINTED WIRING BOARD

R100	0158933	10kΩ-(B) (for focus servo gain)
R102	0158933	10kΩ-(B) (for focus servo offset)
R152	0158933	10kΩ-(B) (for tracking servo gain)
R273	0158934	100kΩ-(B) (for DISC motor hall gain)
R284	0158936	1kΩ-(B) (for DISC motor hall (B) offset)
R289	0158936	1kΩ-(B) (for DISC motor hall (A) offset)

for PP PRINTED WIRING BOARD

R013	0158934	100kΩ-(B) (for tracking servo offset)
R021	0158932	5kΩ-(B) (for laser diode output)

COIL

for PP PRINTED WIRING BOARD

L01	2227352	Choke coil (22μH)

MISCELLANEOUS

for PA PRINTED WIRING BOARD

RY551	2647151	Lead relay
RY552	2647151	Lead relay

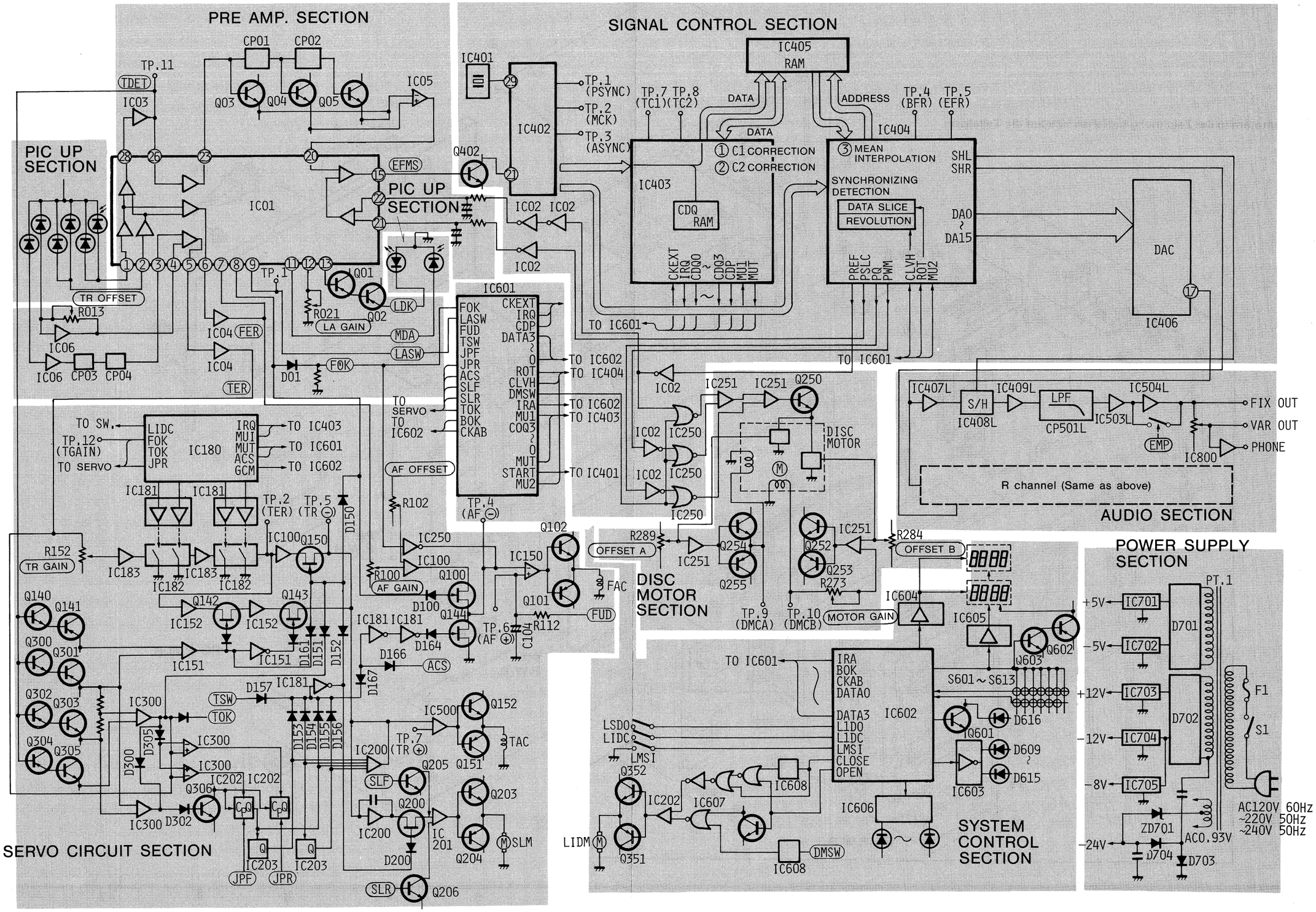
SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION
CP501LR	2387471	Low-pass filter
		for PS PRINTED WIRING BOARD
⚠ F151	2727892	Fuse-0.63A
		(for U.S.A. & Canada)
⚠ F151	2727197	Fuse-T500mA
		(except U.S.A. & Canada)
		for PC PRINTED WIRING BOARD
X601	2154421	Ceramic oscillator
CP1	0269014	Spark killer
⚠ S1	2639861	Power Switch
⚠ F1	2727015	Fuse-0.5A, UL
		(for U.S.A. & Canada)
⚠ F1	2727197	Fuse-T500mA
		(except U.S.A. & Canada)
	2727161	Lamp holder
	2727602	Fuse clip
	2677394	US pin jack
	4567412	3ϕ×8 DT bind screw
		for PI PRINTED WIRING BOAED
	2789121	Fluorescent display tube
	4744837	Spacer
	4901271	LED Spacer
		for PK PRINTED WIRING BOARD
S601~615	2639682	Tact switch
	3954071	LED holder
		for PP PRINTED WIRING BOARD
CP601	0189014	Resistor array (100kΩ×7)
CP602	0149571	Resistor array (100kΩ×8)
X602	2154421	Ceramic oscillator
CP01,02	2136381	Low-pass filter
CP03,04	2136311	Low-pass filter
		for ACCESSORIES
	2748842	Patch cord
⚠	2658361	E Socket adapter
		(for Asia & Latin American countries, etc.)
⚠	2727197	Fuse-T500mA
		(for Asia & Latin American countries, etc.)
		for CABINET CHASSIS ASSEMBLY
①	4445203	Cover ass'y
②	4022621	Front panel ass'y
③	3954152	Front panel
④	3954096	Blind
⑤	3947541	Nylor rivet (B)
⑥	3954101	Display frame
	3339596	Spring

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION
⑧	3296841	Operation knob ass'y
⑨	2339791	LED LT-3321
⑩	2339801	LED LT-3322
⑪	3953651	Leg
⑫	4445222	Rear plate (for Canada)
	4445228	Rear plate (for U.S.A.)
	4445223	Rear plate
		(for France & West Germany)
	4445224	Rear plate
		(for Asia & Latin American countries, etc.)
	4445227	Rear plate (for Switzerland)
	4445226	Rear plate (for Sweden)
	4445225	Rear plate
		(for U.K. & Australia)
⚠ ⑬	3913006	Bushing (for power supply cord)
⚠ ⑭	2718113	Power supply cord
		(for U.S.A. & Canada)
⚠	2748752	Power supply cord
		(except U.S.A., Canada, U.K., & Australia)
⚠	2749202	Power supply cord
		(for U.K.)
⚠	2749622	Power supply cord
		(for Australia)
⚠ ⑮	2248161	Power transformer
		(for U.S.A. & Canada)
⚠	2248164	Power transformer
		(except U.S.A., Canada, Asia & Latin American countries, etc.)
⚠	2248165	Power transformer
		(for Asia & Latin American countries, etc.)
⑯	2677751	Headphone jack
⑰	3296961	Operation frame
⑱	3296971	PLAY button ass'y
⑲	3296981	STOP button ass'y
⑳	3296991	OPEN/CLOSE button ass'y
㉑	3297001	Knob K ass'y
㉒	3297011	Knob L ass'y
㉓	3954202	Loading blind
PL1 ㉕	2767691	Lamp
㉖	4022452	POWER button ass'y
⚠	2618051	Voltage selector switch
		(for Asia & Latin American countries, etc.)
⚠	2727121	Fuse holder
		(for Asia & Latin American countries, etc.)
	4746911	Disc sheet
		SCREWS
㉗	4567441	4ϕ×6 DT bind screw
㉘	4567431	3ϕ×6 DT bind screw
㉙	4584813	3ϕ×6 DT bind screw
		(for power sw others)

SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION
㉚	4584815	3φ×12 DT bind screw
㉛	4584811	3φ×5 DT bind screw
㉜	4584801	2.6φ×6 DT bind screw (for lock gear)
㉝	4567414	3φ×12 DT bind screw (for PWB holder)
㉞	4574605	3φ×8 DT bind double thread screw (for 2P US pin)
㉟	4567411	3φ×6 DT bind screw
㊱	4567442	4φ×8 DT bind screw (for power trans. holder)
㊲	4567432	3φ×8 DT bind screw
㊳	4567422	4φ×8 DT bind screw (for power trans.)
㊴	4567412	3φ×8 DT bind screw
㊵	4567454	3φ×12 DT bind screw
㊶	4790091	3φ washer

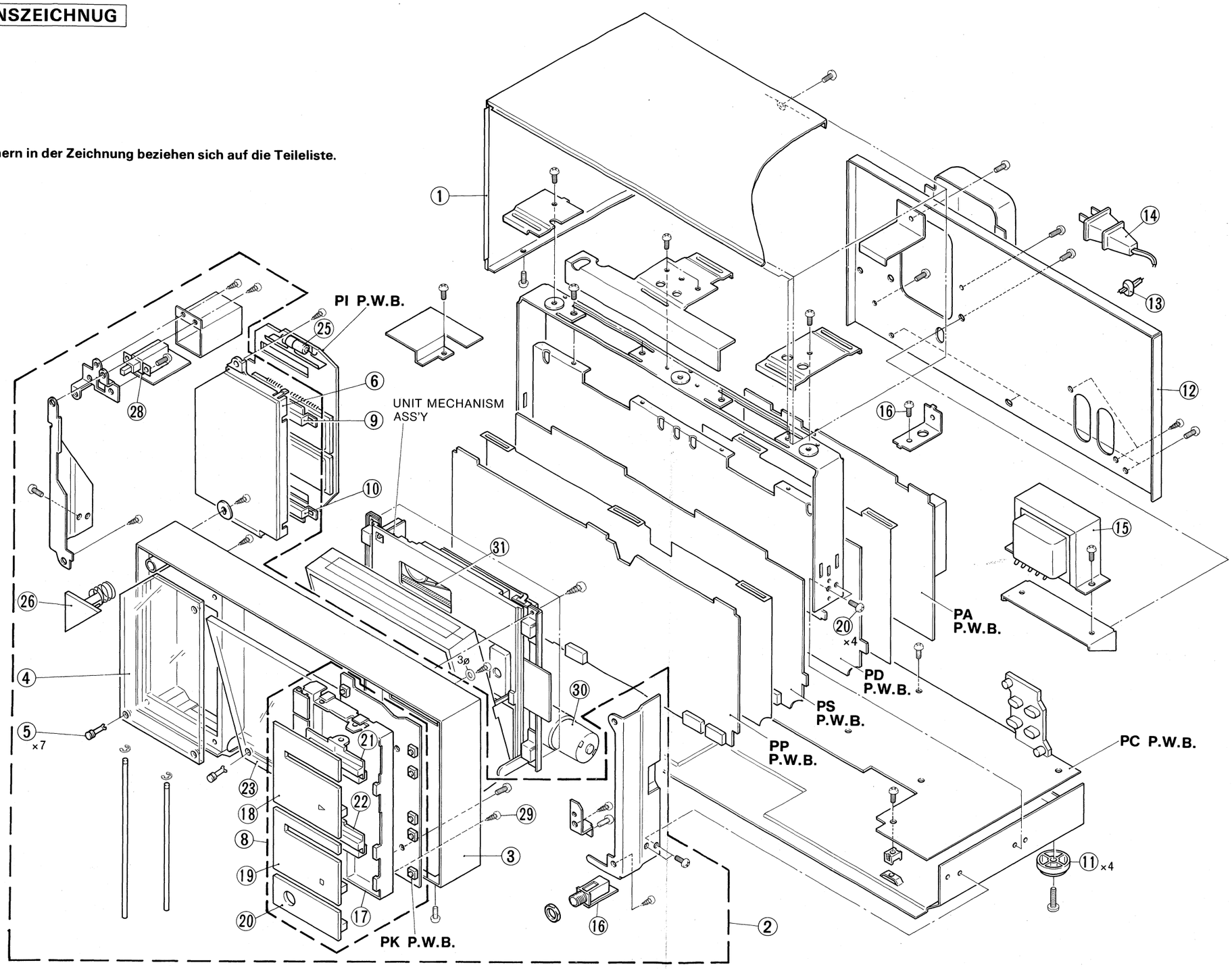
SYMBOL NO.	PART NO.	DESCRIPTION

BLOCKSCHEMA



EXPLOSIONSZEICHNUG

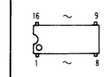
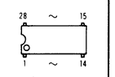
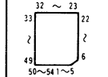
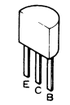
Die Nummern in der Zeichnung beziehen sich auf die Teileliste.



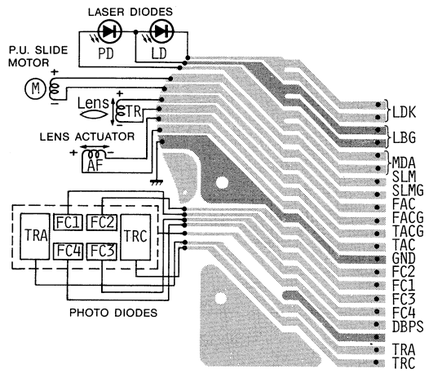
PRINTPLATTEN (P.W.B.)

[: +B, : −B, : Erde, : Anderes]

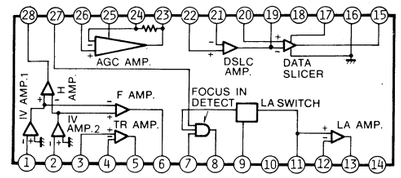
*: Axialanschluß der zylindrischen Keramik-Kondensatoren.

LM318P TL4558P-C	LB1275 TC5066BP TC4528BP	HA-12049A	TC4001BP	HD74159P	HD44820A75	2SC458 Ⓒ 2SA1015 GR	2SB562 Ⓑ	RD6.2EN1
								

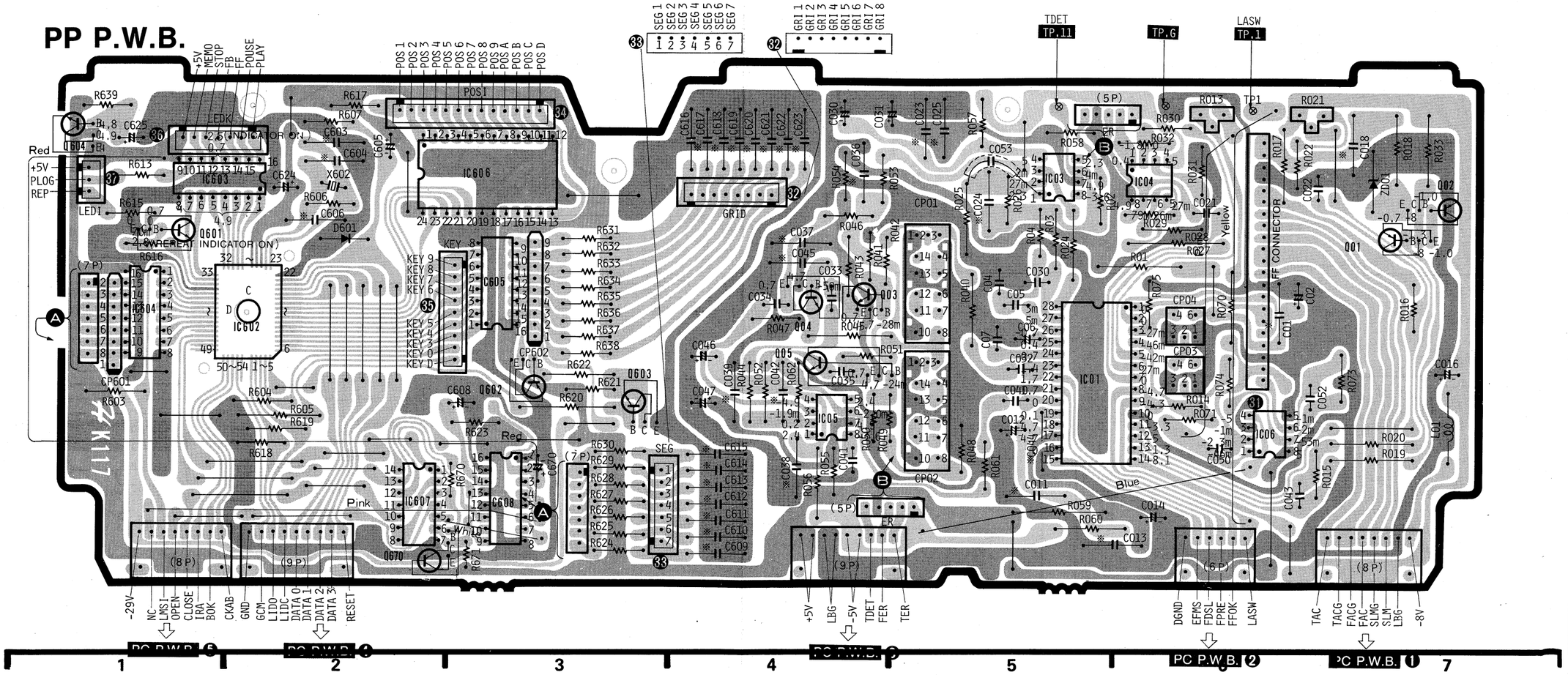
ABTASTER-P.W.B. (Zuleitungsplatte)



IC01(HA12049A)

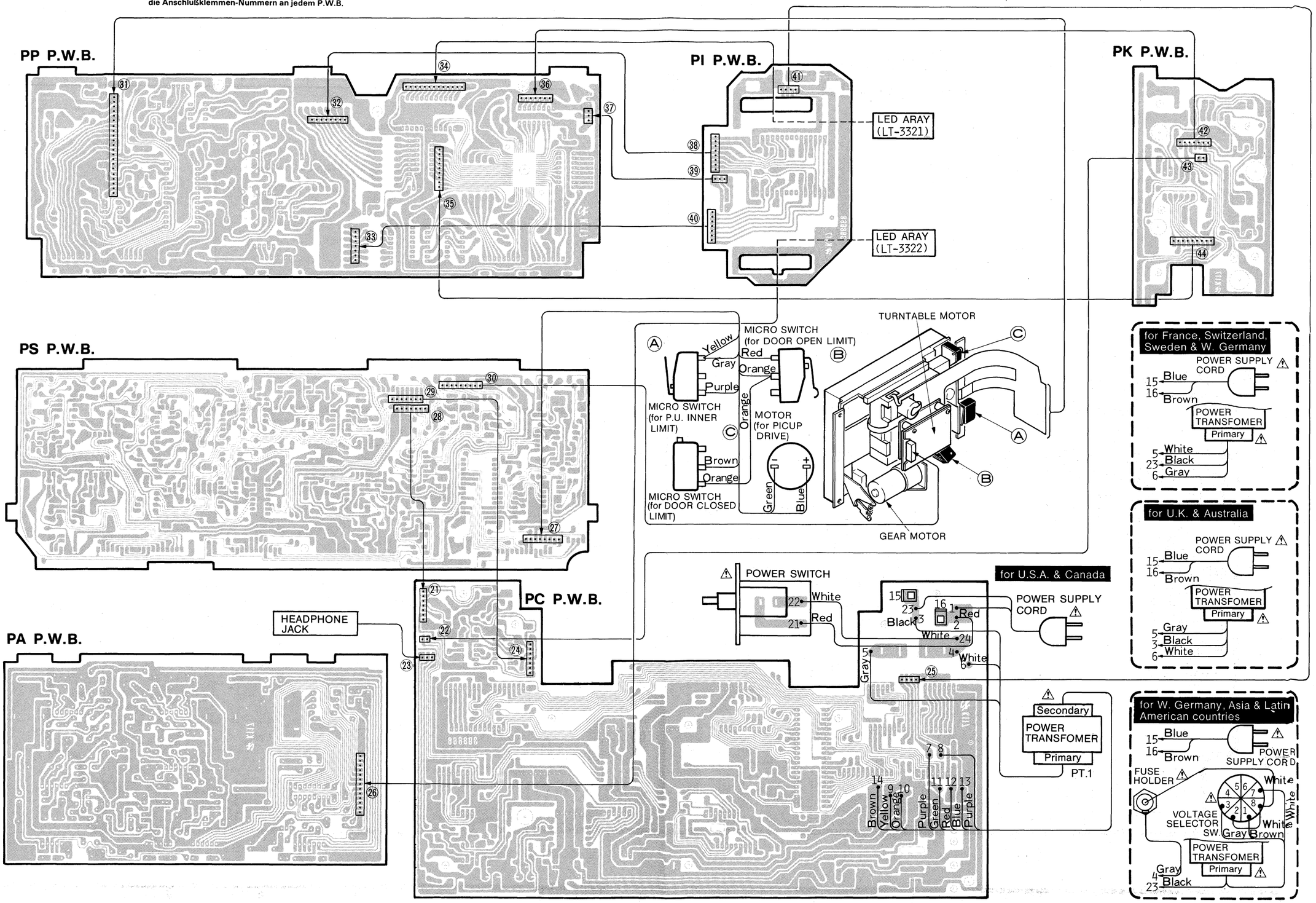


PP P.W.B.



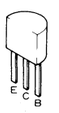
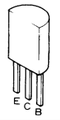
SCHALTSCHEMA

Die Zahlen an den Anschlußklemmen beziehen sich auf die Anschlußklemmen-Nummern an jedem P.W.B.

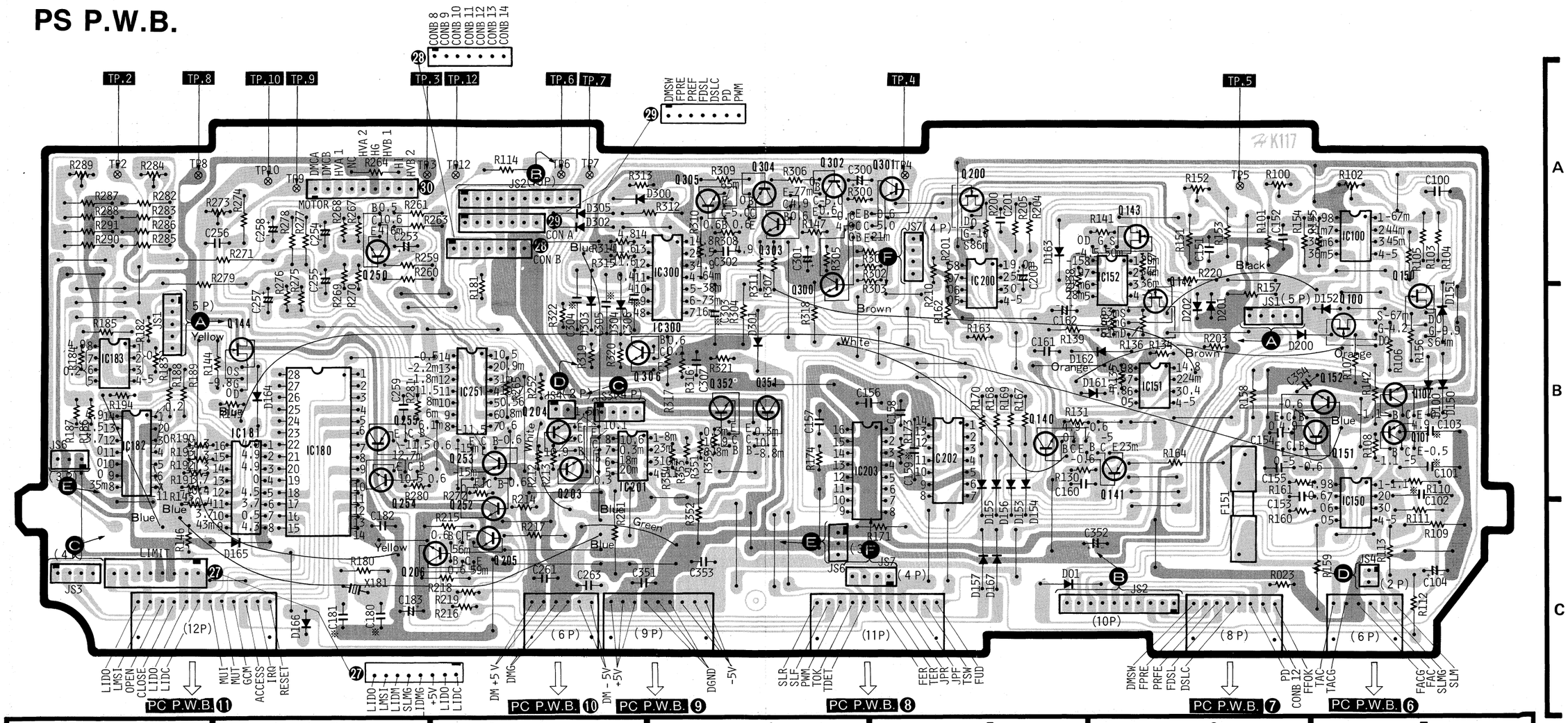


[: +B, : −B, : Erde, : Anderes]

*: Axialanschluß der zylindrischen Keramik-Kondensatoren

HD44700A17	M54560P TC4528BP	TC4013BP TC4066BP IR3702 HA17901P	LA6393D TL4558P-C	2SC458 Ⓒ 2SC1015 GR 2SK246BL GR	2SD468 Ⓒ 2SB562 Ⓑ	1S2076
						

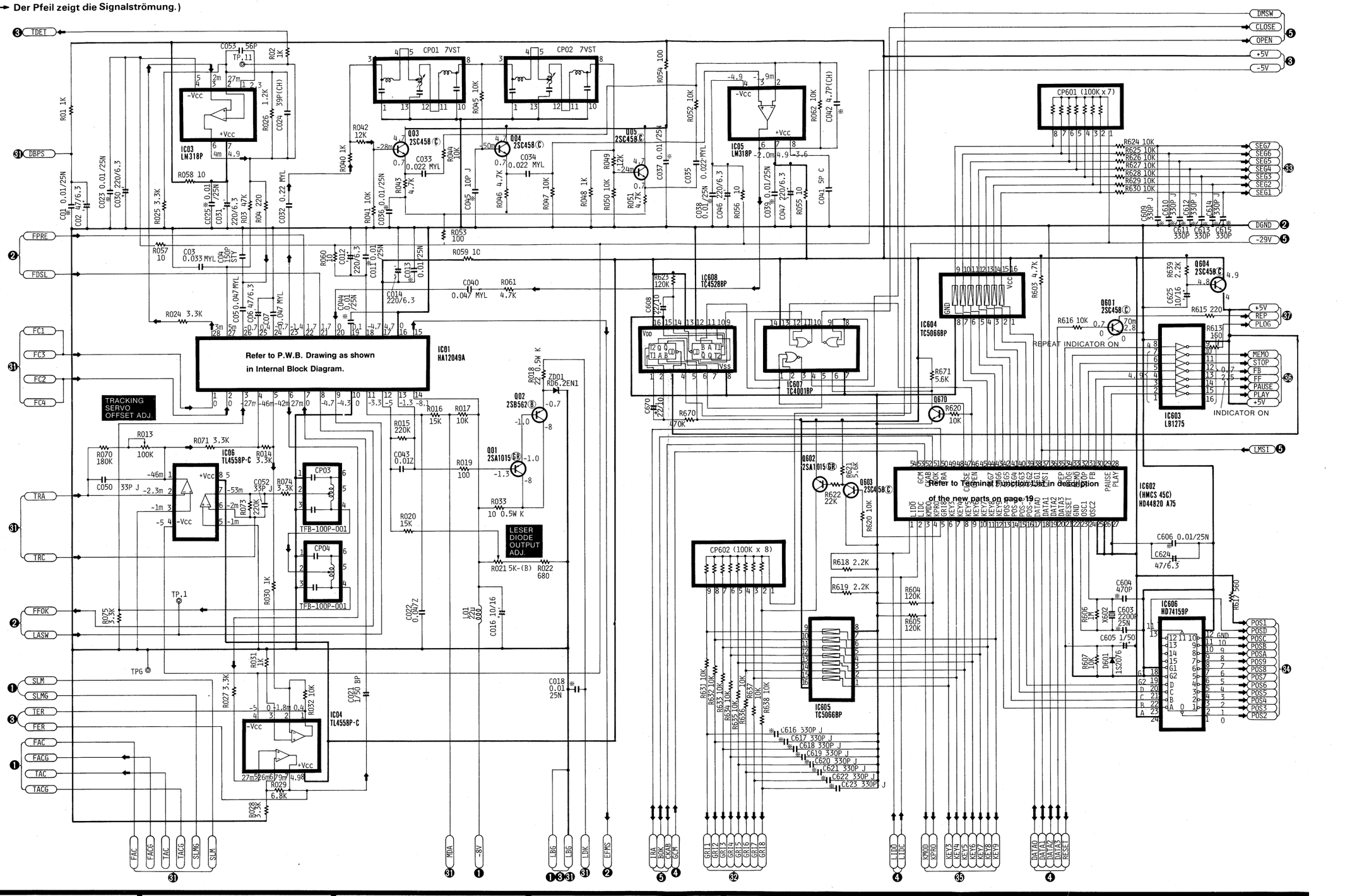
PS P.W.B.



SCHALTPLAN

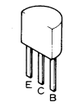
(Mit ● gekennzeichnete Nr. anzeigt Nrn. der Verbindung von P.W.B.)

(⟶ Der Pfeil zeigt die Signalströmung.)

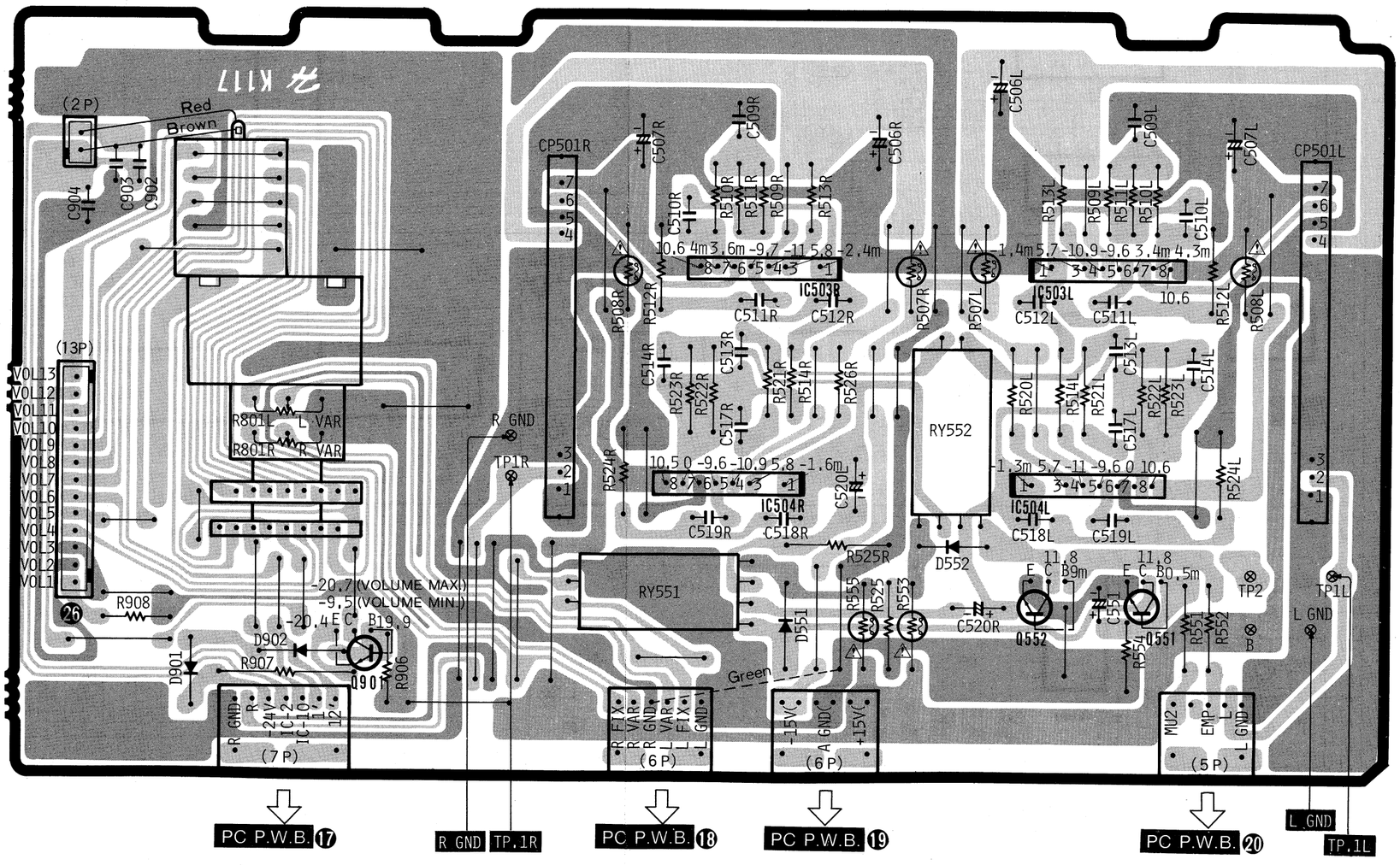


[: +B, : −B, : Erde, : Anderes]

*: Axialanschluß der zylindrischen Keramik-Kondensatoren

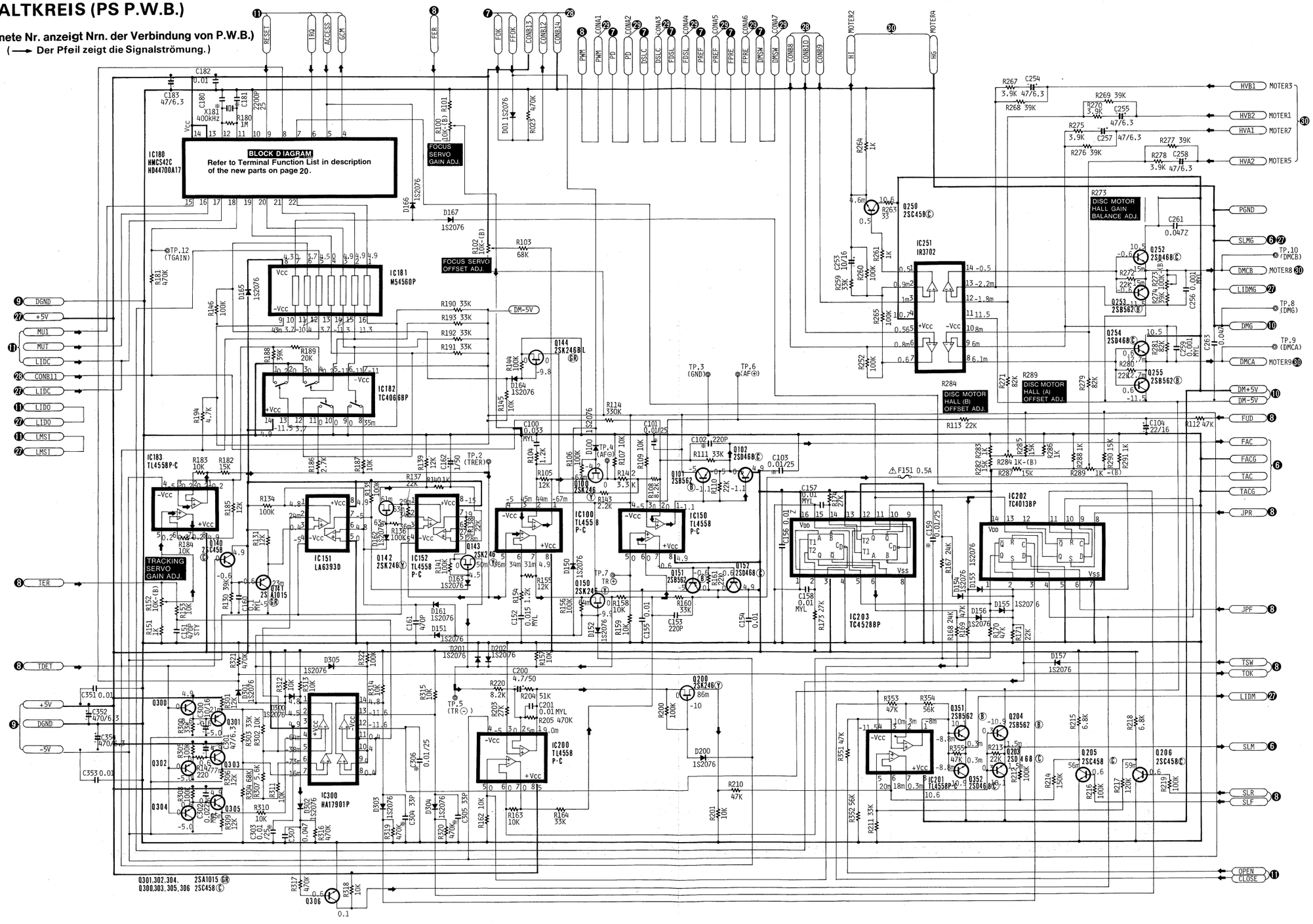
HA12017	2SC458 Ⓒ 2SC1213 Ⓒ	1S2076
		

PA P.W.B.



SERVOSCHALTKREIS (PS P.W.B.)

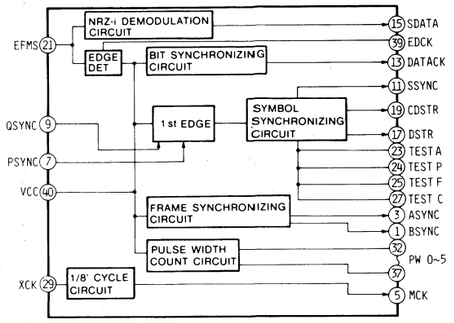
(Mit ● gekennzeichnete Nr. anzeigt Nrn. der Verbindung von P.W.B.)
(⟶ Der Pfeil zeigt die Signalströmung.)



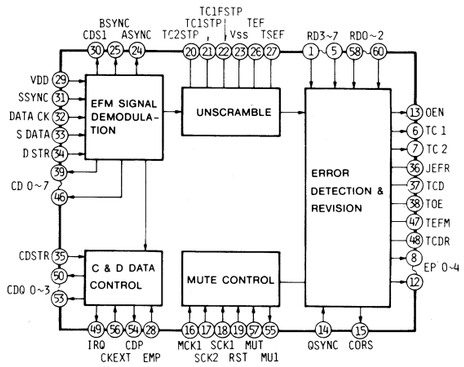
[: +B, : −B, : Erde, : Anderes]

*: Axialanschluß der zylindrischen Keramik-Kondensatoren

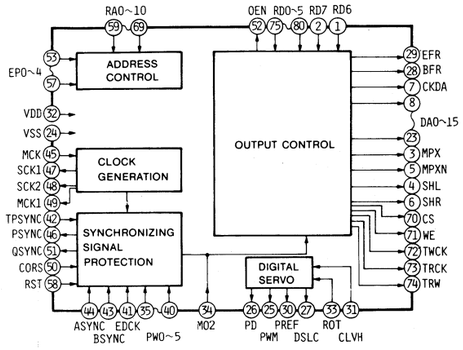
IC402(MB15529)



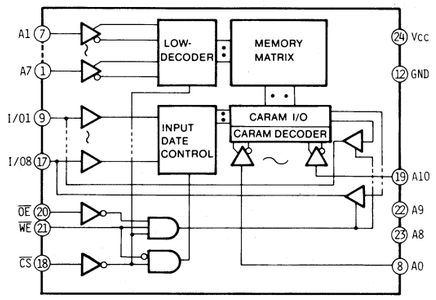
IC403(HD61901)



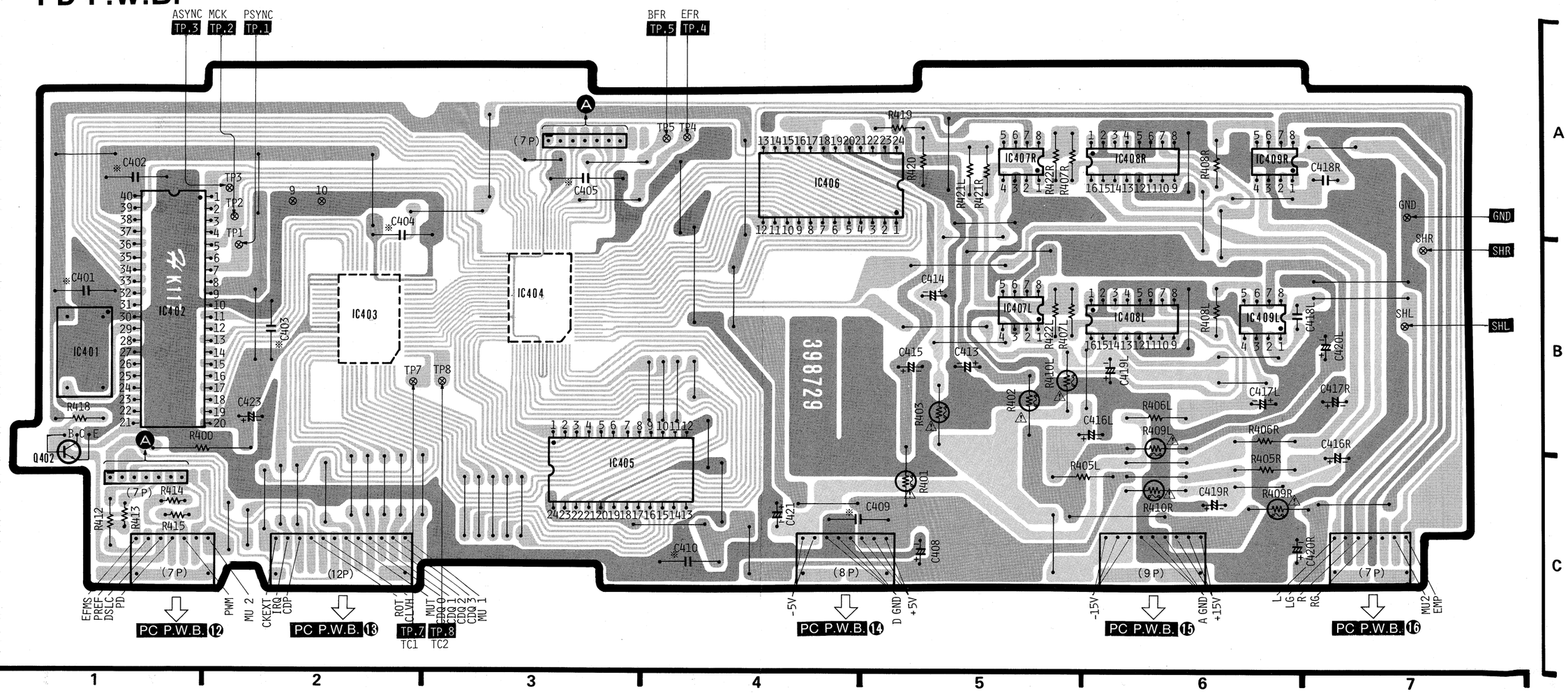
IC404(HD61902)



IC405(HM6116P−4)



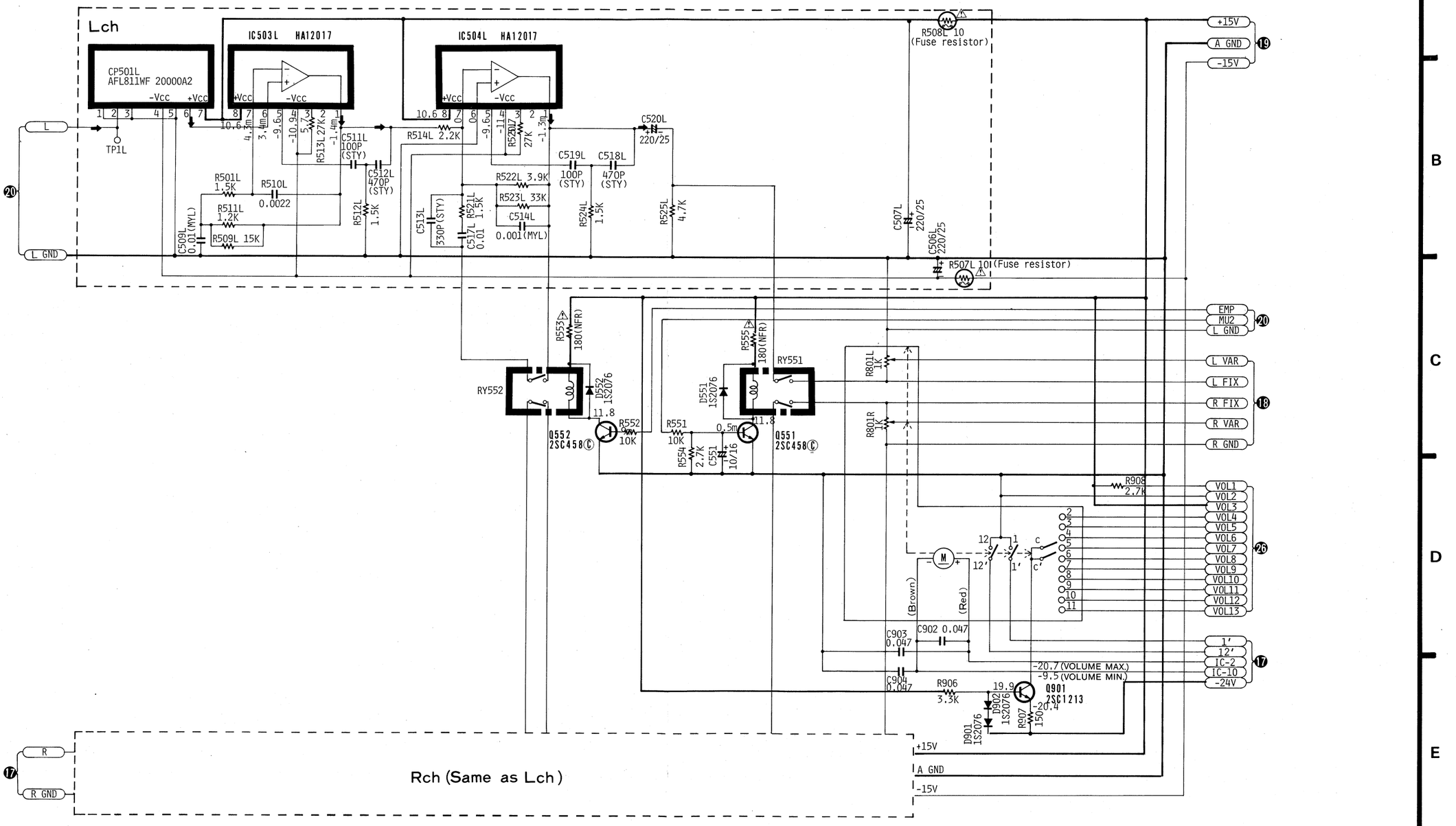
PD P.W.B.

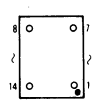
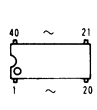
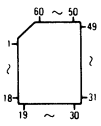
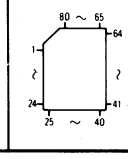
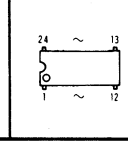
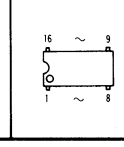
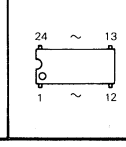
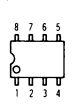
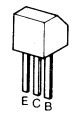
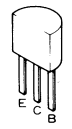
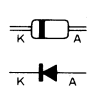


TONSCHALTKREIS (PA P.W.B.)

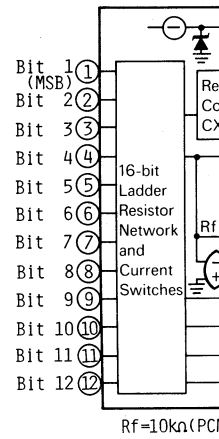
(Mit ● gekennzeichnete Nr. anzeigt Nrn. der Verbindung von P.W.B.)

(⟶ Der Pfeil zeigt die Signalströmung.)



CXO-041	MB15529	HD61901	HD61902	HM6116P-4	HD14053BP	PCM53JG-V	μPC4081C	2SC535 Ⓒ	2SC1213 Ⓒ	1S2076
										

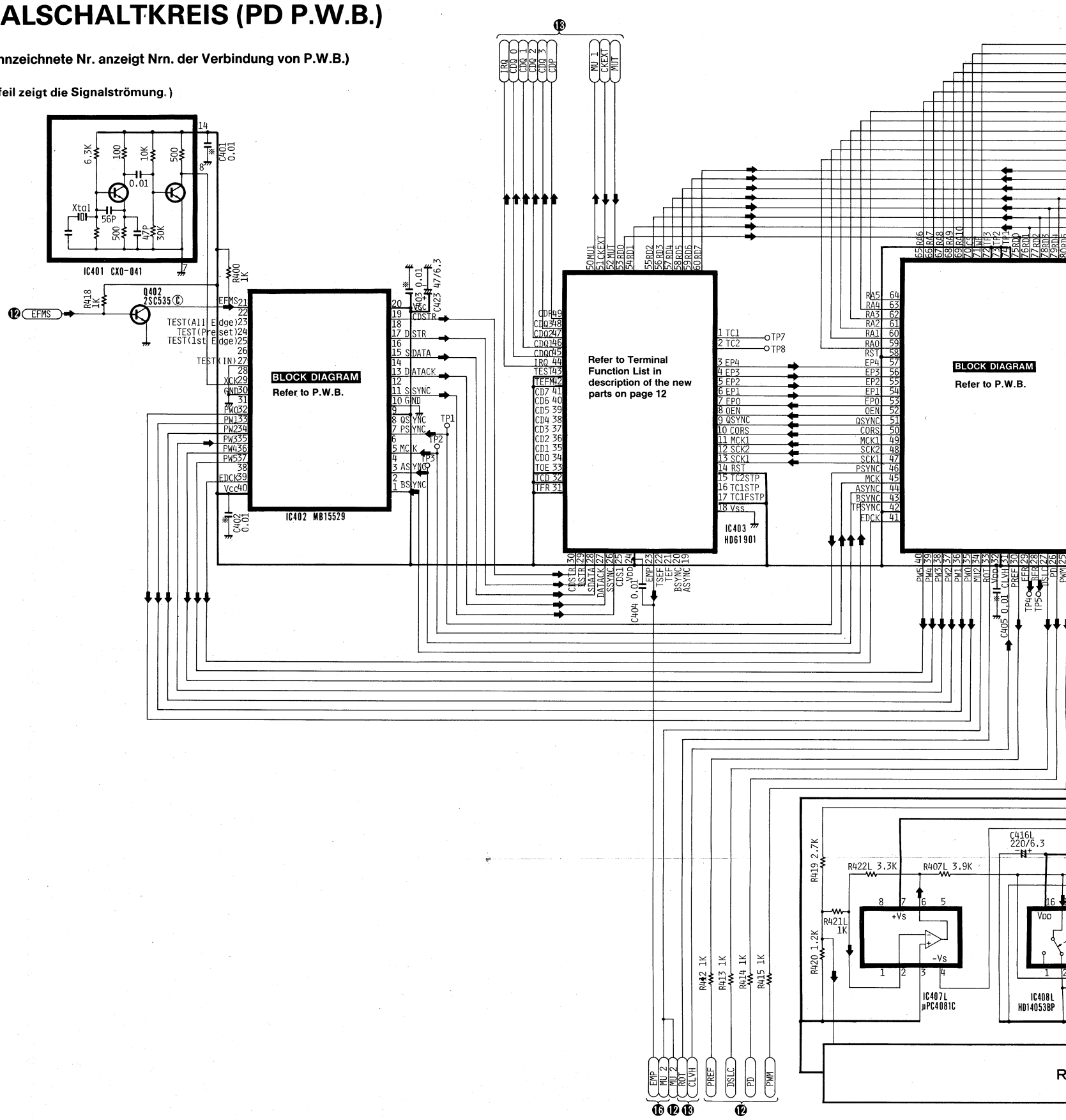
IC406P(PCM53J



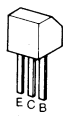
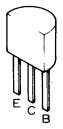
DIGITALSCHALTKREIS (PD P.W.B.)

(Mit ● gekennzeichnete Nr. anzeigt Nrn. der Verbindung von P.W.B.)

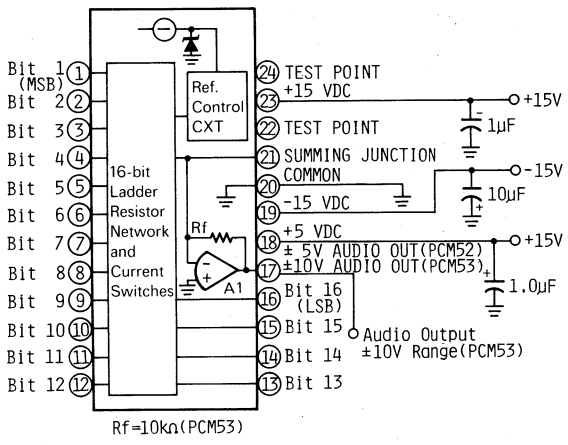
(⟶ Der Pfeil zeigt die Signalströmung.)



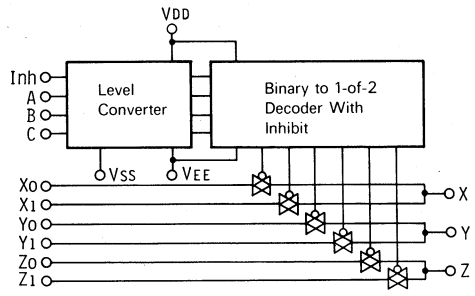
1 2 3 4 5 6

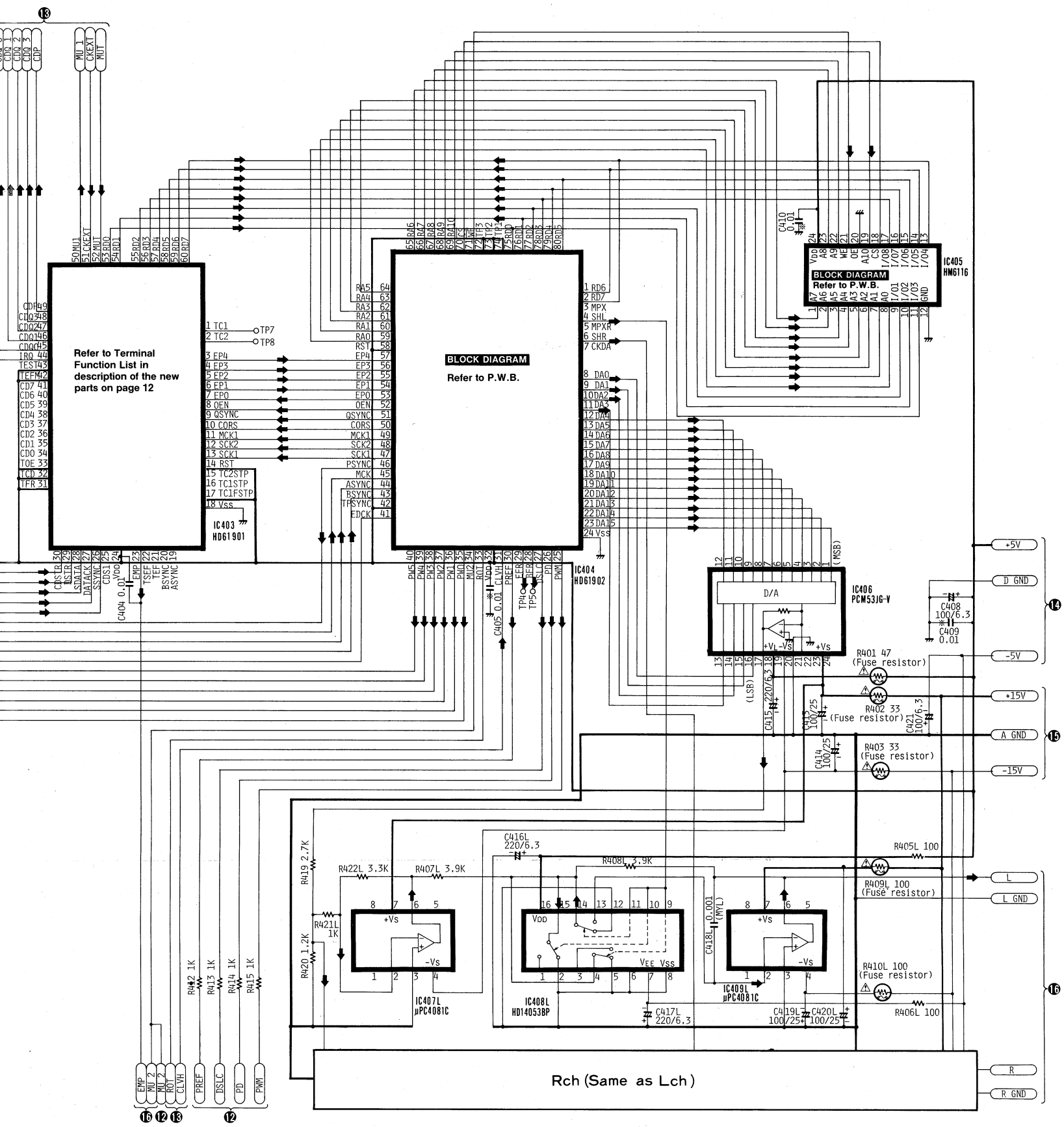
2SC535 Ⓒ	2SC1213 Ⓒ	1S2076
		

IC406P(PCM53JG-V)



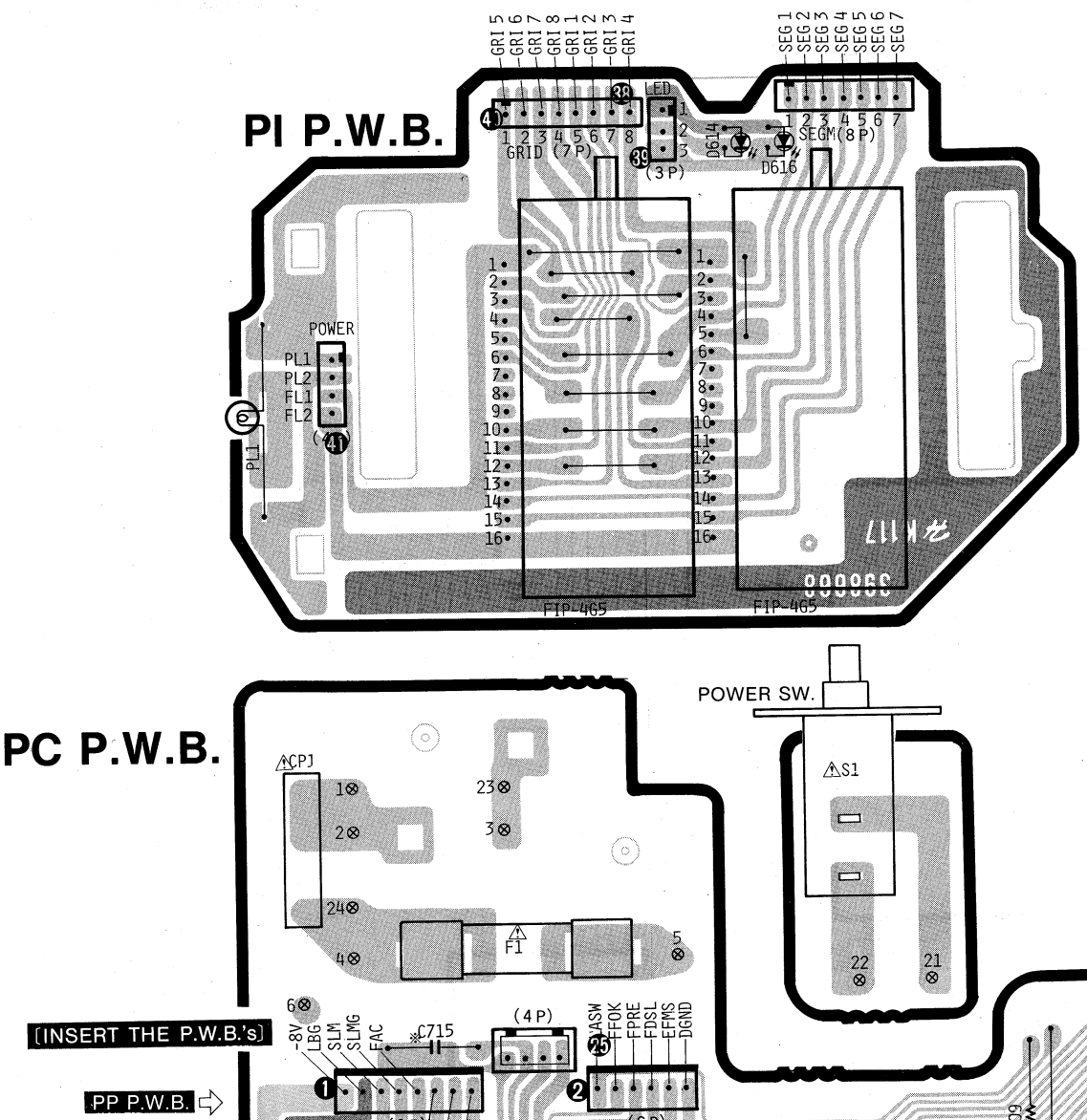
IC408LR(HD14053BP)



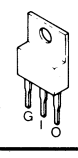
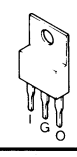


[: +B, : −B, : Erde, : Anderes]

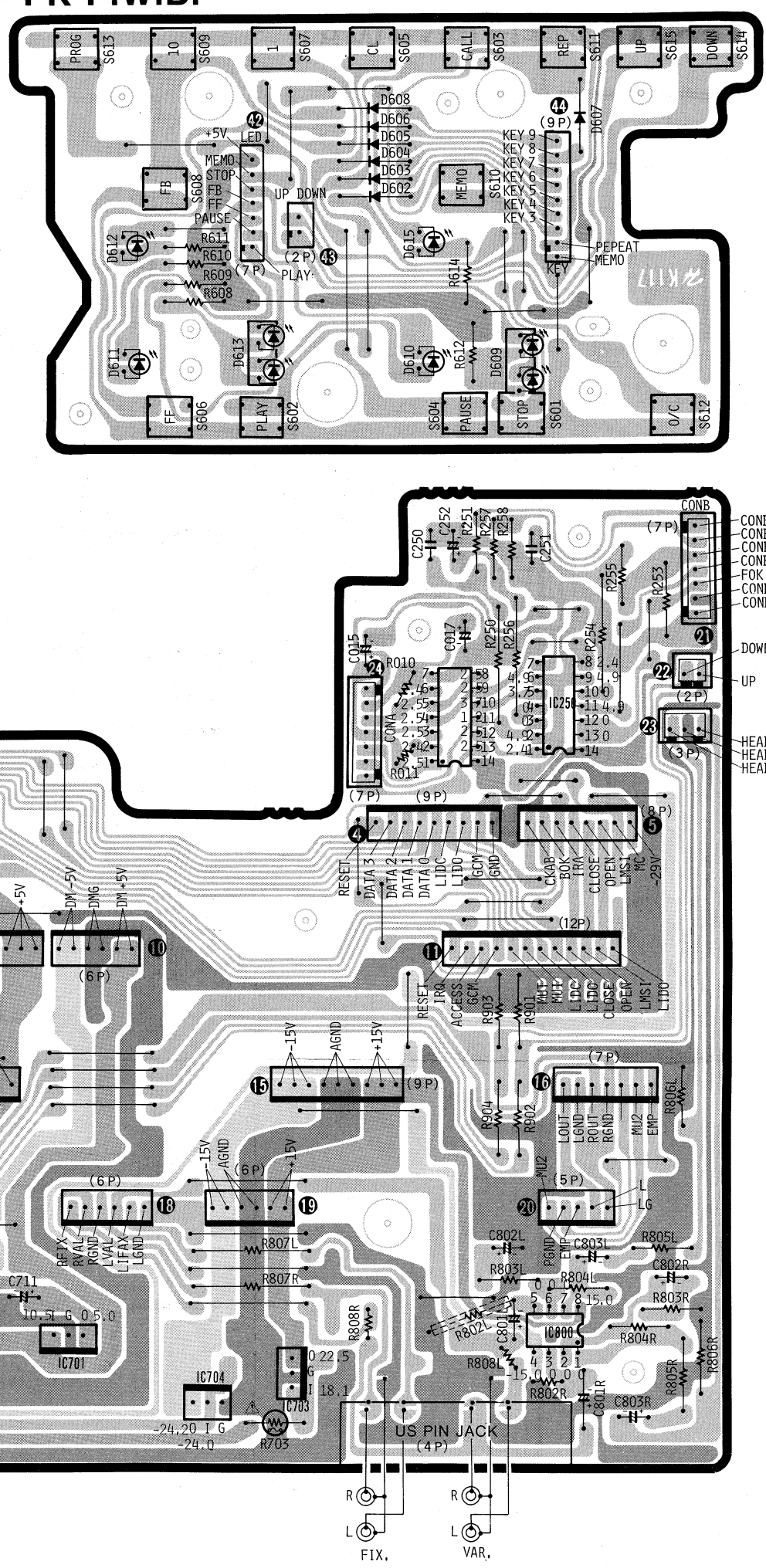
*: Axialanschluß der zylindrischen Keramik-Kondensatoren



indrischen Keramik-Kondensatoren

TC4001BP TC4069UBP	HD44801A95	µPC4557C	BA6109	µPC7905H µPC7912H	HA-17805P HA-17812P
					

PK P.W.B.

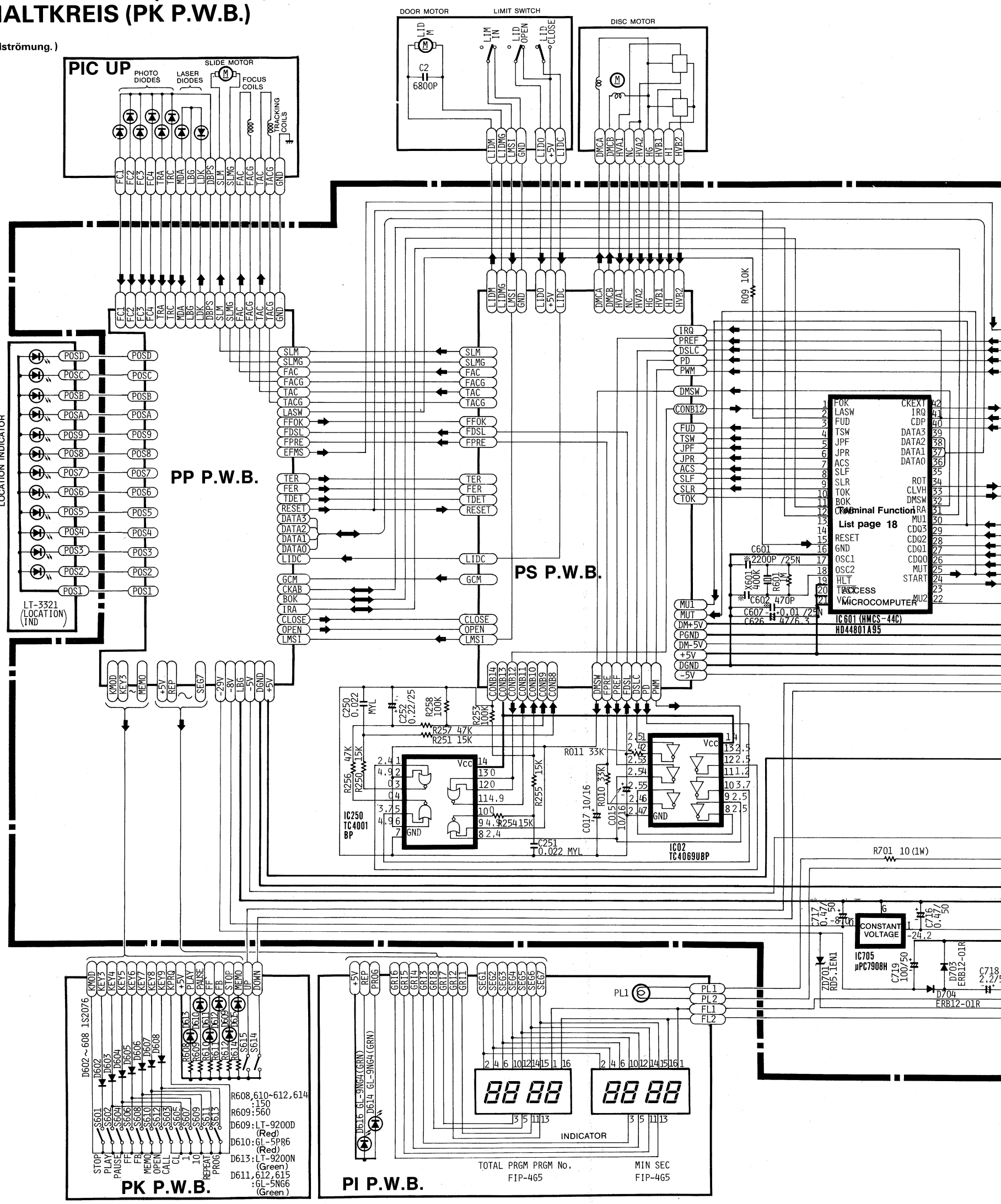


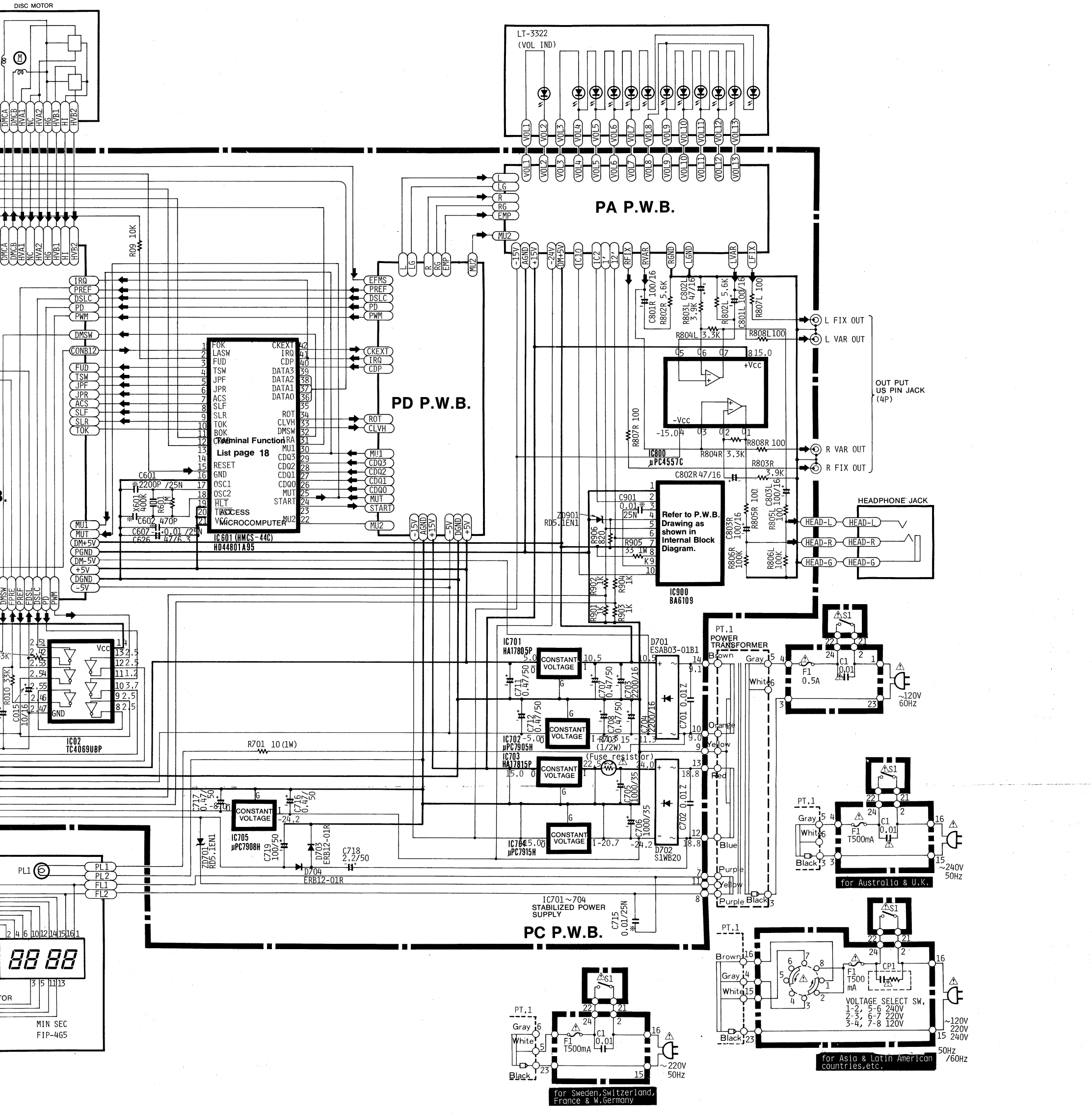
A B C D E F G

5 6 7 8 9 10

STEUERUNGS-STROMVERSORGUNGS-SCHALTKREIS (PC P.W.B.)
ANZEIGEN-SCHALTKREIS (PI P.W.B.)
TASTEN-SCHALTKREIS (PK P.W.B.)

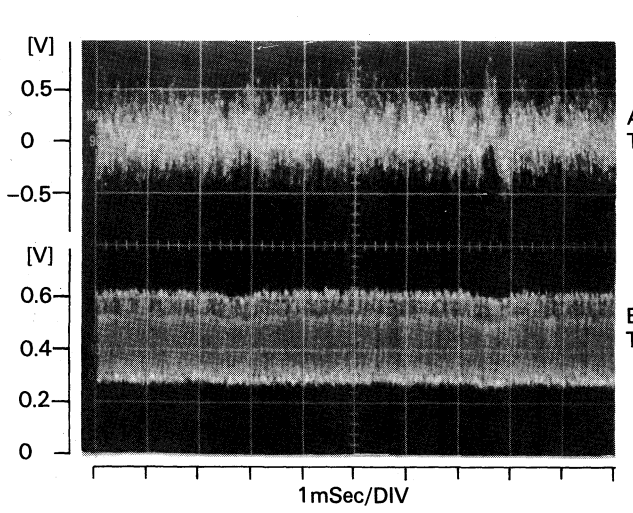
(⟶ Der Pfeil zeigt die Signalströmung.)




DISC MOTOR
LT-3322
(VOL IND)
PA P.W.B.
PD P.W.B.
PC P.W.B.
Terminal Function
List page 18
IC601 (HMCS-44C)
HD44801A95
MICROCOMPUTER
IC02
TC4069UBP
IC900
BA6109
IC800
µPC4557C
IC701
HA17805P
IC702
µPC7905H
IC703
HA17815P
IC704
µPC7915H
IC705
µPC7908H
CONSTANT VOLTAGE
PT.1
POWER TRANSFORMER
D701
ESAB03-01B1
D702
S1WB20
D703
ERB12-01R
D704
ERB12-01R
ZD701
RD5.1EN1
ZD901
RD5.1EN1
R701 10(1W)
(Fuse resistor)
R807R 100
R808R 100
R804R 3.3K
R803R 3.9K
C802R 47/16
R808L100
R804L 3.3K
R803L 3.9K
C802L 47/16
R802L 5.6K
C801L 100/16
R807L 100
R802R 5.6K
C801R 100/16
R805R 100
R805L 100
C803R 100/16
C803L 100/16
R806R 100K
R806L 100K
R905 33 1W
R906 820
R902 1K
R904 1K
R901 1K
R903 1K
C901 0.01 25N
C601 2200P /25N
X601 400K
R601 1M
C602 470P
C607 0.01 /25N
C626 47/6.3
R09 10K
R010 33K
C015 10/16
C711 0.47/50
C712 0.47/50
C707 0.47/50
C709 0.47/50
C703 2200/16
C704 2200/16
C701 0.01Z
C702 0.01Z
C705 1000/35
C706 1000/35
C717 0.47/50
C716 0.47/50
C719 100/50
C718 2.2/50
C715 0.01/25N
C1 0.01
F1 0.5A
F1 T500mA
F1 T500 mA
CP1
S1
L FIX OUT
L VAR OUT
R VAR OUT
R FIX OUT
OUT PUT US PIN JACK (4P)
HEADPHONE JACK
HEAD-L
HEAD-R
HEAD-G
Refer to P.W.B. Drawing as shown in Internal Block Diagram.
+Vcc
-Vcc
~120V 60Hz
~240V 50Hz
~220V 50Hz
120V 220V 240V 50Hz /60Hz
for Australia & U.K.
for Sweden, Switzerland, France & W.Germany
for Asia & Latin American countries,etc.
VOLTAGE SELECT SW.
1-2, 5-6 240V
2-3, 6-7 220V
3-4, 7-8 120V
IC701~704
STABILIZED POWER SUPPLY
MIN SEC
FIP-4G5
Brown
Gray
White
Black
Orange
Yellow
Red
Blue
Purple
Green

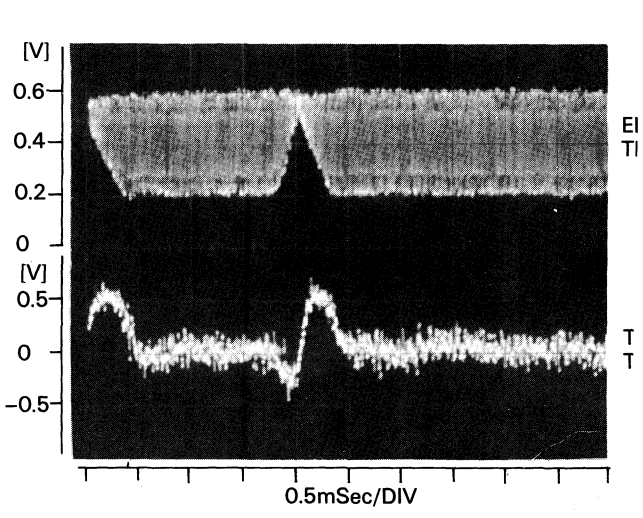
5 6 7 8 9 10

SIGNAL-WELIENFORMEN



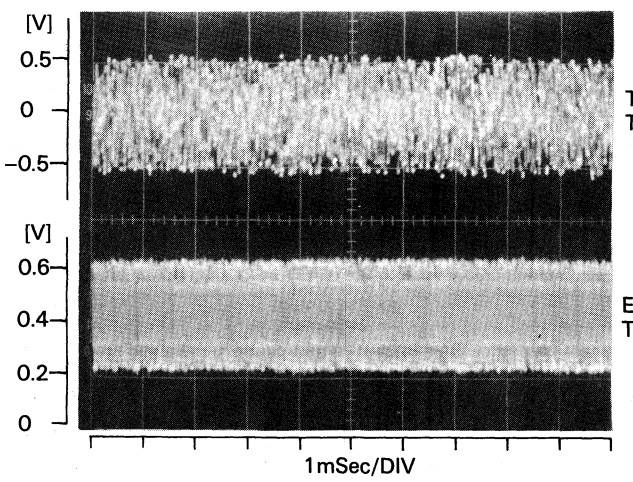
AF error signal
TP4 (AF –)

EFM signal
TP11 (TDET)



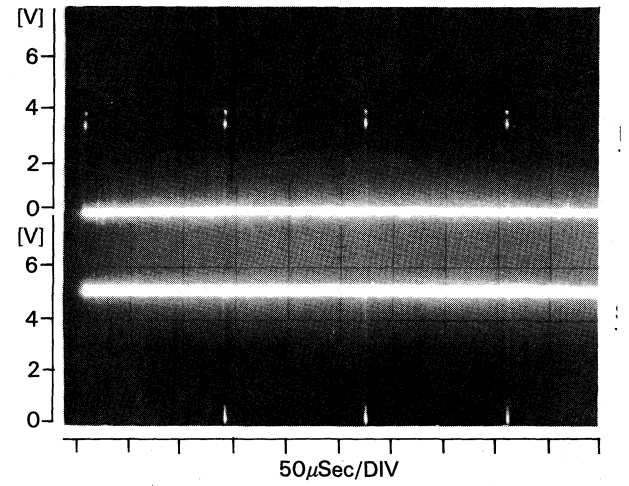
El
Tl

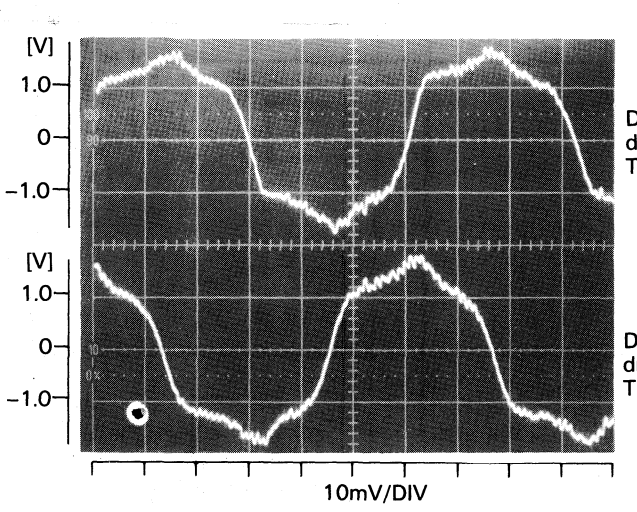
T
T



TR error signal
TP5 (TR –)

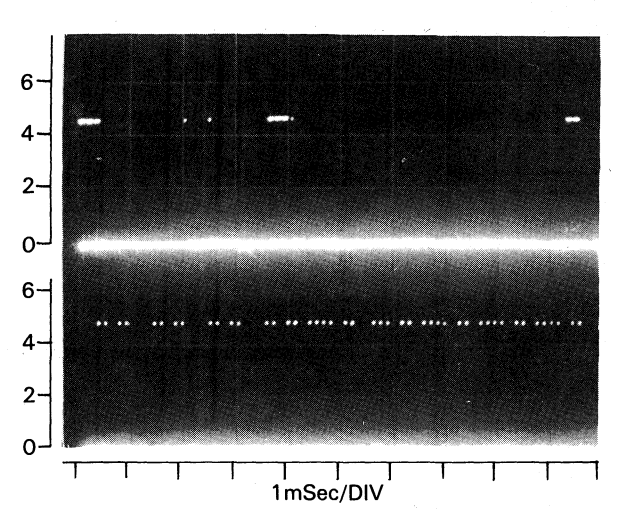
EFM signal
TP11 (TDET)





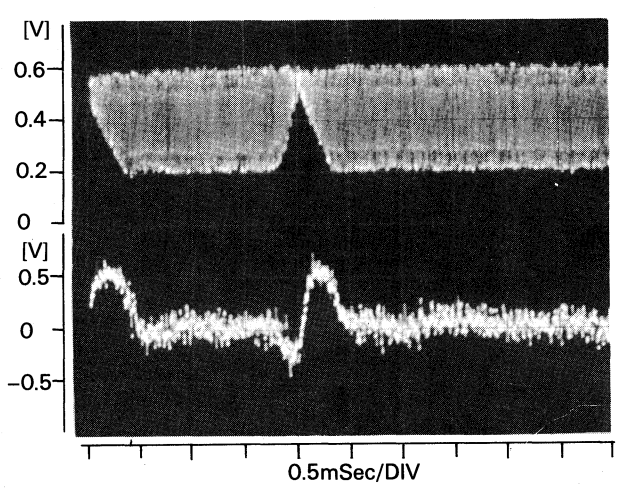
Disc motor A
drive signal
TP9 (DMCA)

Disc motor B
drive signal
TP10 (DMCB)



AF error signal
TP4 (AF –)

EFM signal
TP11 (TDET)

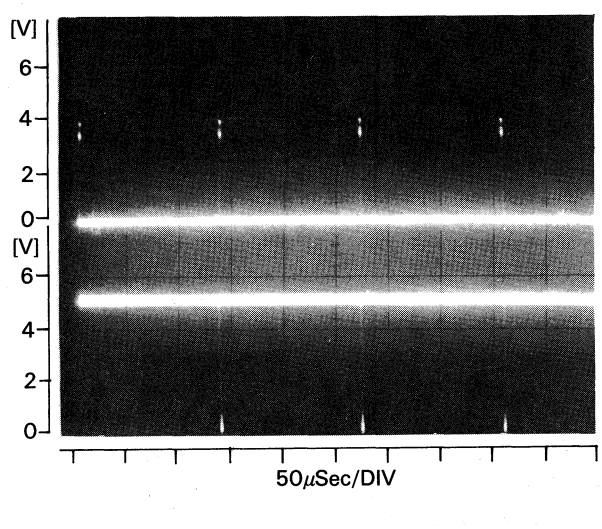


EFM signal at PAUSE
TP11 (TDET)

TR error signal
TP2 (DMCB)

TR error signal
TP5 (TR –)

EFM signal
TP11 (TDET)

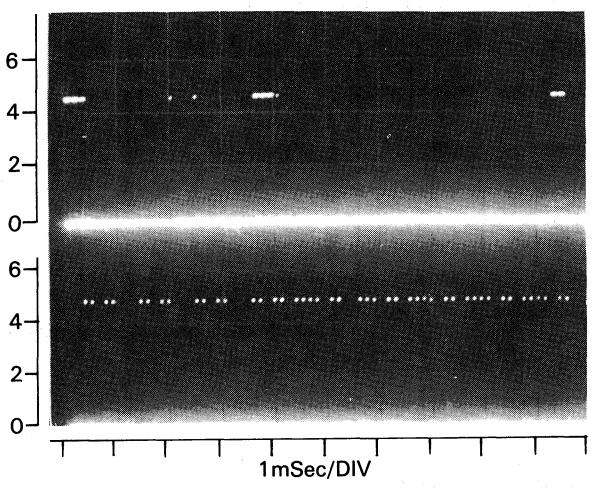


Detection SYNC signal
TP3 (A SYNC)

Supplementary SYNC signal
TP1 (P SYNC)

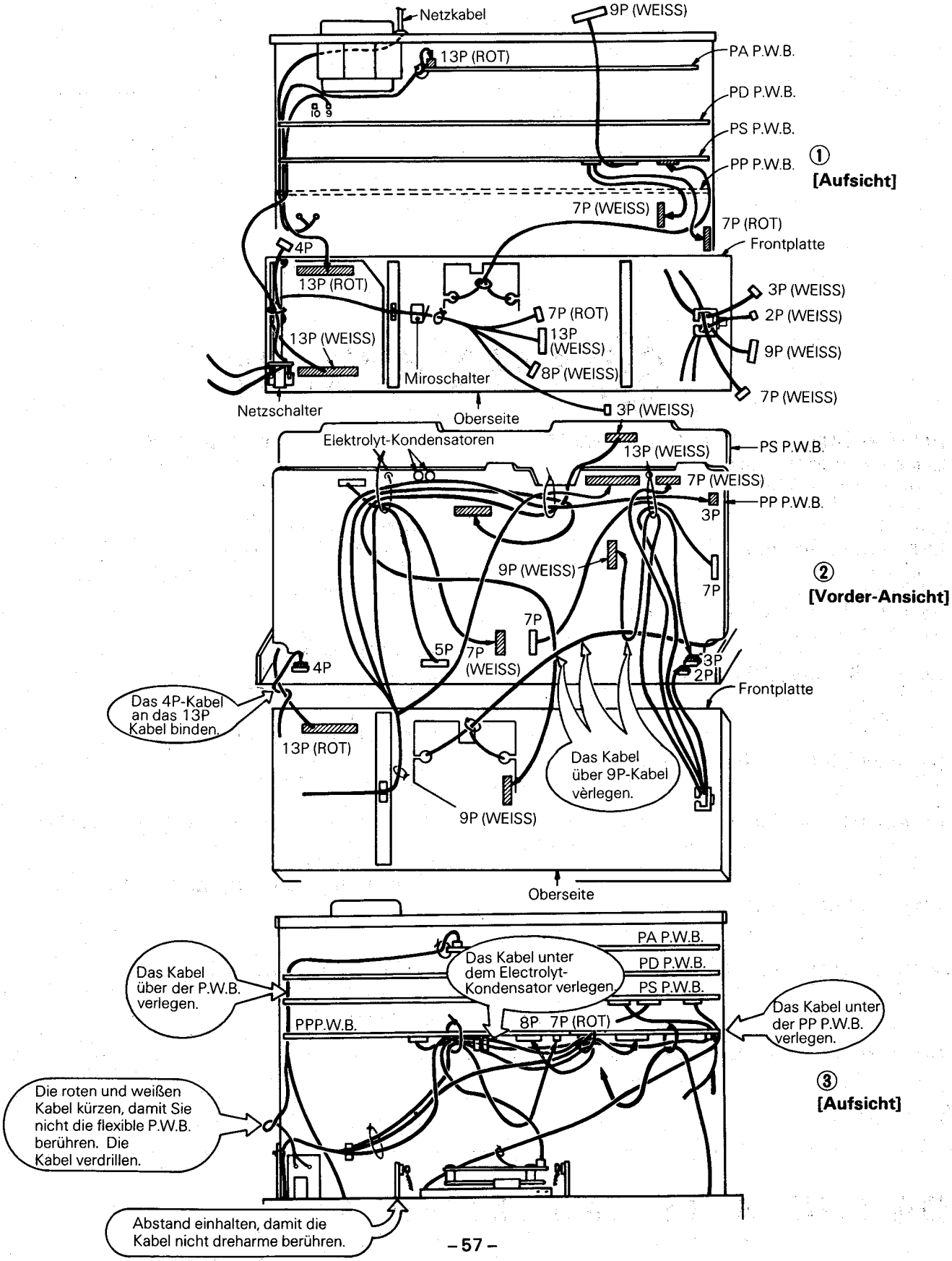
Disc motor A
drive signal
TP9 (DMCA)

Disc motor B
drive signal
TP10 (DMCB)



C1 signal
TP7 (C1)

C2 signal
TP8 (C2)

SCHEMATISCHES SCHALTBILD

Das schematische Schaltbild ist im folgenden Diagram gezeigt. Die kabel entsprechend den Nummern ① ~ ③ auslegen. Für Einzelheiten siehe Schaltschema auf Seite 89.